

Pompy 4-kulowe

Modele 750 cm sześć., 1000 cm sześć., 1500 cm sześć. i 2000 cm sześć.

3A1543M

PL

Zaprojektowane z myślą o obiegu materiałów wykończeniowych pod niskim ciśnieniem i w dużej objętości.

Nie stosować do przepłukiwania lub oczyszczania przewodów z kwasami, cieczami żrącymi, ściernymi i podobnymi. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

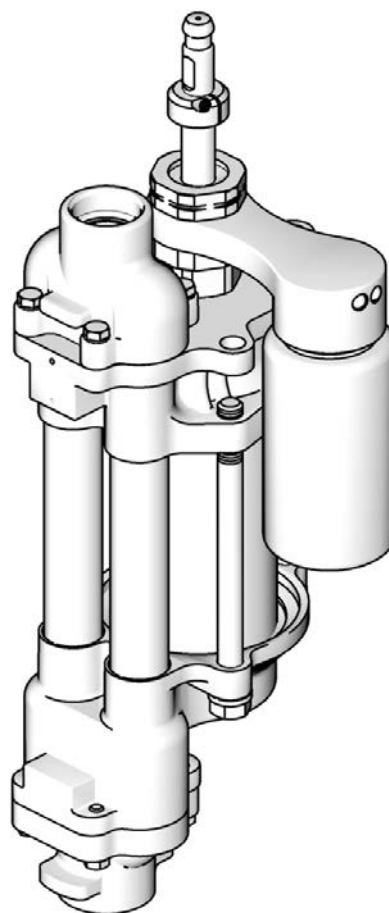


Istotne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Prosimy przeczytać wszystkie ostrzeżenia i zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji obsługi oraz w oddzielnej instrukcji pompy. Instrukcję tę należy zachować.

Patrz strona 2 w celu uzyskania informacji na temat modelu, w tym maksymalnego ciśnienia roboczego.

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



T115594a

Spis treści

Modele	2	Części	17
Tabela porównawcza pomp 4-kulowych	5	Zestawy do naprawy, powiązane podręczniki i akcesoria	28
Ostrzeżenia	6	Dane techniczne	31
Wymiana cieczy TSL	8	Standardowa gwarancja firmy Graco	32
Naprawa	9	Informacja o firmie Graco	32
Wymiana uszczelnień gardzieli bez rozłączania pompy	9		
Naprawa pompy TSL (jeśli występuje)	10		
Demontaż/ponowny montaż osłony	10		
Demontaż pompy	11		
Ponowny montaż pompy	15		

Modele

Pompy 750 cm sześć.

Nr modelu	Seria	Materiał	Maksymalne ciśnienie robocze pompy w MPa (barach, psi)	Materiał pręta/cylindra	Uszczelnienia	Rozmiar i typ mocowania wlotu/wylotu	Części Strona
24F413	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex™/Chrom	UHMWPE/Skóra	Wlot: 1—1/2 cala NPT Wylot: 1 cal NPT	18
24F414	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life™	UHMWPE/Skóra	Wlot: 1—1/2 cala NPT Wylot: 1 cal NPT	18
24F420	A	Stal węglowa	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	Wlot: 1—1/2 cala NPT Wylot: 1 cal NPT	18
24F415	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	18
24F416	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	18
24F417★	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	18
24F418★	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	18
24F446★	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	21
Pompy w rozmiarze bębna, z otwartą miską							
24F421	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	Wlot: 1—1/2 cala NPT Wylot: 1 cal NPT	18
24F422	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life	UHMWPE/Skóra	Wlot: 1—1/2 cala NPT Wylot: 1 cal NPT	18
24F423	A	Stal węglowa	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	Wlot: 1—1/2 cala NPT Wylot: 1 cal NPT	18

★ Modele te są przeznaczone wyłącznie do stosowania z pompami Graco E-Flo.

Pompy 1000 cm sześć.

Nr modelu	Seria	Materiał	Maksymalne ciśnienie robocze pompy w MPa (barach, psi)	Materiał pręta/cylindra	Uszczelnienia	Rozmiar i typ mocowania wlotu/wylotu	Części Strona
24F424	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	Wlot: 1—1/2 cala NPT Wylot: 1 cal NPT	22
24F425	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life	UHMWPE/Skóra	Wlot: 1—1/2 cala NPT Wylot: 1 cal NPT	22
24F431	A	Stal węglowa	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	Wlot: 1—1/2 cala NPT Wylot: 1 cal NPT	22
24F426	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	22
24F427	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	22
24F428★	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	22
24F429★	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	22

Pompy 1500 cz. sześć.

Nr modelu	Seria	Materiał	Maksymalne ciśnienie robocze pompy w MPa (barach, psi)	Materiał pręta/cylindra	Uszczelnienia	Rozmiar i typ mocowania wlotu/wylotu	Części Strona
24F432	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	Wlot: Wylot 1—1/2 cala NPT NPT: 1 cal NPT	24
24F433	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life	UHMWPE/Skóra	Wlot: Wylot 1—1/2 cala NPT NPT: 1 cal NPT	24
24F439	A	Stal węglowa	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	Wlot: Wylot 1—1/2 cala NPT NPT: 1 cal NPT	24
24F434	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	24
24F435	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	24
24F436★	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	24
24F437★	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	24

Pompy 2000 cm sześć.

Nr modelu	Seria	Materiał	Maksymalne ciśnienie robocze pompy w MPa (barach, psi)	Materiał pręta/cylindra	Uszczelnienia	Rozmiar i typ mocowania wlotu/wylotu	Części Strona
24F440	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	Wlot: Wylot 1—1/2 cala NPT NPT: 1 cal NPT	26
24F447	A	Stal węglowa	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	Wlot: Wylot 1—1/2 cala NPT NPT: 1 cal NPT	26
24F441	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	26
24F442	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	26
24F443	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life	UHMWPE/Skóra	Wlot: Wylot 1—1/2 cala NPT NPT: 1 cal NPT	26
24F444★	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Chrom	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	26
24F445★	A	Stal nierdzewna	460 (3,2, 32)	Chromex/Ultra-Life	UHMWPE/Skóra	1—1/2 cala, z trzema zaciskami	26

★ Modele te są przeznaczone wyłącznie do stosowania z pompami Graco E-Flo.

Tabela porównawcza pomp 4-kulowych

W tabeli tej zawarto odniesienia do wcześniejszych modeli pomp 4-kulowych w porównaniu z obecnymi pompami, z uwzględnieniem pompy TSL i uszczelnień sprężynowych.

UWAGA: Wymiana wcześniejszej pompy na obecną może wymagać zastosowania zestawu do połączeń modernizacyjnych, w zależności od silnika użytego w danej pompie. W razie konieczności należy zamówić właściwy zestaw dla danej pompy i silnika, korzystając z instrukcji do zestawów łączących 311876.

Nr katalogowy starszej pompy	Nr katalogowy obecnej pompy
15D787	24F432
220547	24F420
220549	24F431
220551	24F439
220553	24F413
220555	24F424
220557	24F432
237220	24F413
237221	24F420
239816	24F432
239820	24F413
239833	24F420
239834	24F431
239835	24F439
239836	24F413
239837	24F424
239838	24F432
239859	24F413
239860	24F420
240606	24F434










Nr katalogowy starszej pompy	Nr katalogowy obecnej pompy
240607	24F432
240608	24F426 24F428★
240609	24F424
240610	24F415 24F417★
240611	24F413
240612	24F415 24F417★
240613	24F413
253033	24F424
253034	24F432
253035	24F440
253061	24F431
253062	24F439
253063	24F447
253085	24F432
253086	24F440
253396	24F443
253397	24F433

Nr katalogowy starszej pompy	Nr katalogowy obecnej pompy
253398	24F425
253423	24F424
253520	24F426 24F428★
253521	24F434 24F436★
253522	24F441 24F444★
253523	24F427 24F429★
253524	24F435 24F437★
253525	24F442 24F445★
253568	24F425
253569	24F433
253570	24F443
289366	24F415 24F417★
686679	24F413

★ Modele te są przeznaczone wyłącznie do stosowania z pompami Graco E-Flo. W przypadku wymiany pompy waporowej starszego typu na aktualny model pompy waporowej współpracującej z pompą E-Flo, konieczna jest wymiana obydwu pomp waporowych w danym urządzeniu.

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, używania, uziemiania, konserwacji i napraw tego urządzenia. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, zaś symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka specyficznego przy wykonywaniu czynności. Gdy symbole te pojawiają się w treści podręcznika, 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.

 OSTRZEŻENIE	
    	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU</p> <p>Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, znajdujące się w obszarze roboczym, mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 niepotrzebne przedmioty, wliczając w to rozpuszczalniki, szmaty i benzynę. • Nie przyłączać lub odłączać przewodów zasilania ani włączać lub wyłączać oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów. • Należy uziemić cały sprzęt w obszarze roboczym. Patrz instrukcje dotyczące Uziemienia. • Używać wyłącznie uziemionych wężów. • Podczas prób na mokro z pistoletem, mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła. • Jeżeli zauważą Państwo iskrzenie elektrostatyczne lub odczują wstrząs, natychmiast przerwać pracę. Nie używać ponownie urządzeń do czasu zidentyfikowania i wyjaśnienia problemu. • W obszarze roboczym powinna się znajdować działająca gaśnica. <p>Podczas czyszczenia na plastikowych częściach mogą tworzyć się ładunki statyczne, które mogą ulegać wyładowaniom, powodując zapłon łatwopalnych oparów. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Części z tworzywa czyścić w dobrze wentylowanym miejscu. • Nie czyścić suchą ściereczką. • Nie używać pistoletów elektrostatycznych w obszarze pracy urządzenia.
 	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO – URZĄDZENIE POD CIŚNIENIEM</p> <p>Rozlana ciecz z zaworu pistoletu/dozowania, wycieków lub rozerwanych części może przedostać się do oczu lub na skórę i spowodować poważne obrażenia ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Po zakończeniu rozpylania oraz przed czyszczeniem, kontrolą i serwisowaniem urządzenia należy postępować zgodnie z Procedurą uwalniania nadmiaru ciśnienia. • Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania płynu przed włączeniem urządzenia. • Codziennie sprawdzać węże, rury i złączki. Natychmiast wymienić zużyte lub uszkodzone części.
	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA PŁYNU LUB OPARÓW</p> <p>Toksyczne płyny lub opary mogą spowodować, w przypadku przedostania się do oka lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub poknięcia, poważne obrażenia lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapoznać się z kartami charakterystyki bezpieczeństwa produktu (MSDS), aby uzyskać szczegółowe informacje na temat stosowanych płynów. • Niebezpieczne płyny należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.

! OSTRZEŻENIE



ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Aby uniknąć poważnych obrażeń, w tym uszkodzenia wzroku, ubytków słuchu, wdychania trujących oparów oraz oparzeń, w czasie użytkowania, wykonywania czynności serwisowych oraz przebywania w obszarze roboczym urządzenia należy stosować właściwe środki ochrony osobistej. Obejmują one między innymi:

- środki ochrony oczu i słuchu.
- Producent cieczy oraz rozpuszczalnika zaleca stosowanie aparatów oddechowych, odzieży ochronnej oraz rękawic.



NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYCIA URZĄDZENIA

Niewłaściwe użytkowanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa.

- Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia, pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się w każdej z instrukcji obsługi sprzętu.
- Używać płynów i rozpuszczalników dostosowanych do mokrych części urządzenia. Patrz rozdział **Dane techniczne** znajdujący się w każdej z instrukcji 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 bezpieczeństwa produktu (MSDS).
- Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli sprzęt jest podłączony do zasilania lub pod ciśnieniem. Należy wyłączyć cały sprzęt i postępować zgodnie z **Procedurą uwalniania nadmiaru ciśnienia**, gdy sprzęt nie jest używany.
- Codziennie sprawdzać urządzenie. Uszkodzone części należy naprawić lub natychmiast wymienić wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie zmieniać ani nie modyfikować sprzętu.
- Sprzętu należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji proszę skontaktować się z dystrybutorem sprzętu.
- Węże i kable robocze należy prowadzić z dala od ciągów komunikacyjnych, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni.
- Nie zaginać, nadmiernie wyginać węży ani nie używać ich do ciągnięcia wyposażenia.
- Dzieci i zwierzęta trzymać z dala od obszaru roboczego.
- Należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI RUCHOMYMI

Ruchome części mogą ścisnąć, skaleczyć lub obciąć palce oraz inne części ciała.

- Nie zbliżać się do ruchomych części.
- Nie obsługiwać sprzętu bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających.
- Sprzęt pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed kontrolą, przenoszeniem oraz serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z **Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia** i odłączyć wszystkie źródła zasilania.

Wymiana cieczy TSL

Stan cieczy TSL oraz poziom w zbiorniku należy sprawdzać najrzadziej raz w tygodniu. Ciecz TSL powinno się wymieniać co najmniej raz w miesiącu.

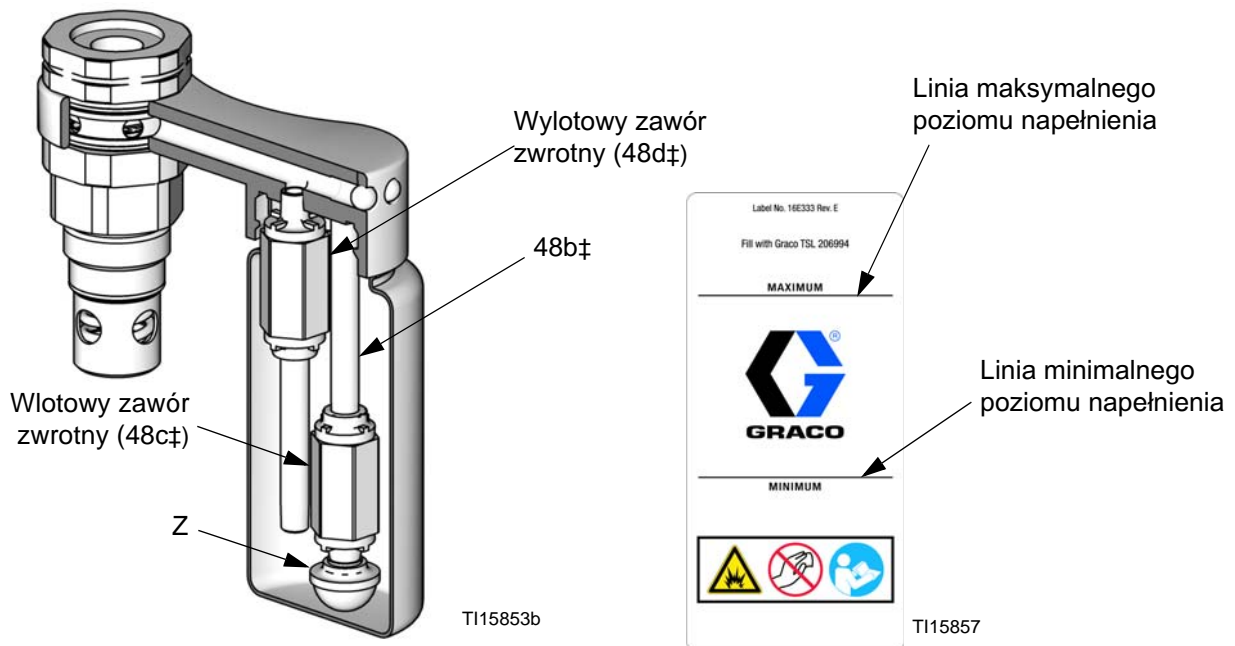
Ciecz uszczelnienia gardzieli (TSL), nr katalogowy 206995, przenosi pozostałości z pompy do zbiornika. Podczas normalnej pracy można się spodziewać zmiany zabarwienia cieczy TSL. Po pewnym czasie ciecz TSL gęstnieje, staje się ciemniejsza i wymaga wymiany. Gęsta, zanieczyszczona ciecz TSL nie będzie pompowana przez przewody i będzie twardnieć w misce pompy.

Trwałość cieczy TSL zależy od rodzaju i ilości stosowanych substancji chemicznych, ciśnienia oraz stanu uszczelki i tłoczyska pompy.

Spadek poziomu cieczy TSL w zbiorniku sygnalizuje, że uszczelnienia gardzieli zaczynają ulegać zużyciu. Należy dolać ciecz TSL do zbiornika i utrzymywać poziom powyżej linii minimalnego napełnienia. Należy monitorować zużycie i stan cieczy TSL. Jeśli pompowany materiał przechodzi przez uszczelnienia gardzieli i przedostaje się do zbiornika cieczy TSL, należy wymienić uszczelnienia.

Wymiana cieczy TSL:

1. Wyłączyć pompę.



Rys. 1. Przekrój zbiornika cieczy TSL i linie poziomów napełnienia

--	--	--	--	--	--	--

Aby uniknąć tworzenia się ładunków statycznych, nie należy pocierać plastikowej butli suchą szmatką, kiedy jest przymocowana do pompy. W razie potrzeby zdjąć butlę w celu jej oczyszczenia.

2. Zdjąć i opróżnić butlę zbiornika. Wyczyścić wszelkie osady.
3. Oczyszczyć sito (Z) wejściowego zaworu zwrotnego (48c). Jeśli zawory zwrotne nie są szczelne i do miski przedostaje się zanieczyszczony płyn TSL, należy wymienić zawory zwrotne (48c, 48d). Patrz Rys. 1.

UWAGA: Należy zamówić zestaw do naprawy zaworu zwrotnego 24F404. Części zestawu są oznaczone gwiazdką, na przykład (48b*).

4. Napełnić zbiornik cieczą uszczelniającą gardziel (TSL) do linii poziomu maksymalnego.
5. U uruchomić pompę. Za każdym razem, gdy tłoczysko pompy osiąga dół skoku, sprawdzić, czy pewna ilość płynu TSL jest pompowana ze zbiornika poprzez miskę i z powrotem do zbiornika.

Naprawa

Wymiana uszczelnień gardzieli bez rozłączania pompy

UWAGA: Dostępne są zestawy naprawcze gardzieli. Patrz strona 28. Części zestawu są oznaczone gwiazdką, na przykład (19†). Dla uzyskania jak najlepszych wyników montować zestaw naprawczy pompy TSL 24F617 przy każdej wymianie uszczelnień gardzieli.

UWAGA: Wymiana uszczelnień gardzieli jako element pełnej obsługi technicznej pompy została opisana na stronie 11.

UWAGA: Zestaw narzędzi 24F494 jest dostępny jako dodatek. Zestaw zawiera dwa klucze płaskie do stosowania z miską (41) i wkładem gardzieli (40).

1. Jeśli to możliwe, przepłukać pompę.
2. Zatrzymać pompę w środku skoku.



3. Uwolnić ciśnienie. Patrz oddzielna instrukcja pompy.
4. Postępując zgodnie z instrukcjami zawartymi w osobnej instrukcji pompy, zdjąć 2-częściową osłonę zakrywającą zespół sprzęgający. Odkręcić nakrętkę łączącą od wału silnika. Podnieść wał silnika i zdjąć nakrętkę łączącą i kołnierze.
5. Patrz Rys. 4. Zdjąć kołnierz (50), śruby (51), zaślepkę (49) oraz rurę rozgałęźną i zespół butli (48).
6. Wyjąć miskę (41) i uszczelkę okrągłą (42). Wyjąć uszczelkę tłoka pompy TSL (46♦), sprężynę (45♦) i uszczelki okrągłe (47♦).
7. Wyjąć wkład gardzieli (40). Wyjąć uszczelkę okrągłą (35), dławnicę (19, 26), uszczelnienia (20, 25) i sprężynę (43).
8. Nasmarować uszczelnienia gardzieli i dławnicę. Założyć sprężynę (43) i jeden dławik męski (19†) we wkładzie gardzieli (40), a następnie pięć uszczelnień typu V krawędziami w dół: jedno z UHMWPE (20†), jedno skórzane (25†), UHMWPE, skórzane, UHMWPE. Zamontować dławik żeński (26†). Zamontować trzy uszczelnienia typu V krawędziami w górę: UHMWPE, skóra, UHMWPE. Zamontować drugi dławik męski (19†).
9. Nasmarować uszczelkę okrągłą (42†) i zamontować ją na misce (41). Zamontować miskę, dokręcając ją palcami do oporu.
10. Zamontować uszczelkę okrągłą (35†) na wkładzie gardzieli (40). Nałożyć smar na gwinty wkładu gardzieli, a następnie wkręcić wkład w obudowę wylotu (16).
11. Dokręcić wkład (40) momentem 129-135 N•m (95-100 funtów na stopę).
12. Dokręcić miskę (41) momentem 95-102 N•m (70-75 funtów na stopę).
13. Zamontować z powrotem sprężynę (45♦), uszczelkę tłoka pompy TSL (46♦) oraz uszczelki okrągłe (47♦).
14. Założyć z powrotem rurę rozgałęźną i zespół butli (48), zaślepkę (49), kołnierz (50) i śruby (51). Dokręcić kołpak (49) momentem 34-40 N•m (25-30 funtów na stopę).
15. Zamontować z powrotem nakrętkę łączącą i kołnierze na tłoczysku (17).
16. Założyć z powrotem nakrętkę łączącą na wał silnika. Dane dotyczące prawidłowych wartości momentów dokręcania dla danego modelu zawiera oddzielna instrukcja montażu pompy. Założyć z powrotem osłonę.

UWAGA: Sprawdzić powierzchnię tłoczyska (17). Jeśli tłoczysko jest porysowane, wymienić je.

Naprawa pompy TSL (jeśli występuje)

Tabela 1: Rozwiązywanie problemów z pompą TSL

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Pompa TSL nie pompuje płynu TSL.	Zapchana rura rozgałęźna (48a).	Oczyścić rurę rozgałęźną. Upewnić się, że rura rozgałęźna jest czysta, przedmuchiując sprężone powietrze przez otwór.
	Zapchane zawory zwrotne (48c, 48d).	Sprawdzić, czy zawory zwrotne nie są zapchane.
	Zapchane sitko na wlocie (48c).	Oczyścić siatkę sitka.
	Uszkodzony tłok pompy TSL (46).	Wymienić tłok pompy TSL.

UWAGA: Dostępny jest zestaw do naprawy pompy TSL 24F617. Patrz strona 28. Montować zestaw naprawczy pompy TSL 24F617 przy każdej wymianie uszczelnień gardzieli. Części zestawu są oznaczone gwiazdką, na przykład (46◆).

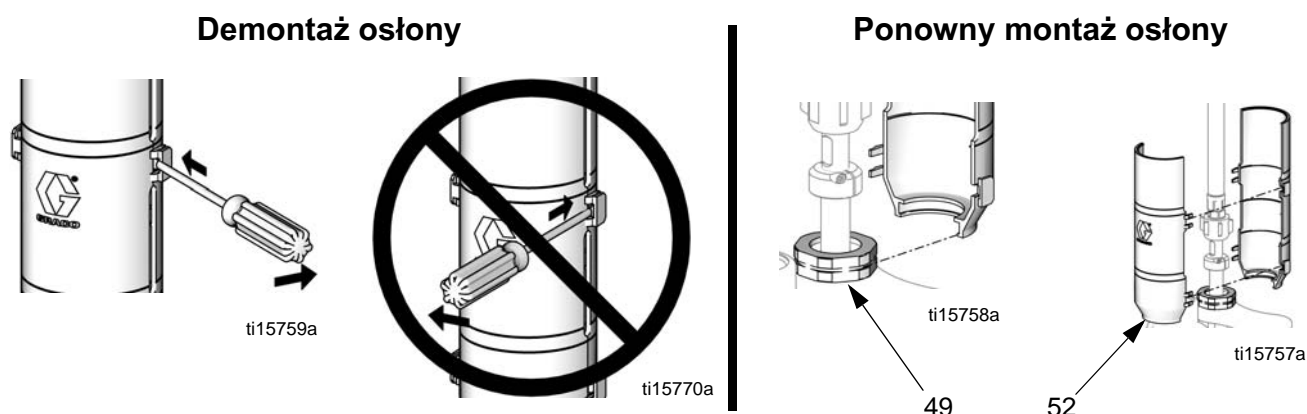
- Wykonać czynności podane w punktach 1-6 w części **Wymiana uszczelnień gardzieli bez rozłączania pompy**, strona 9.
- Oczyścić wszystkie części i sprawdzić, czy nie są uszkodzone.
- Wykonać czynności podane w punktach 12-16 w części **Wymiana uszczelnień gardzieli bez rozłączania pompy**.

Demontaż/ponowny montaż osłony

W niektórych pompach stosowane są zestawy osłon w wielu rozmiarach. Prawidłowy rozmiar wyznacza pompa i jej silnik. Aby zamówić zestaw o właściwym rozmiarze dla danej pompy i silnika, należy skorzystać z instrukcji 406876.

Patrz Rys. 2. Zdjąć 2-częściową osłonę (52), wkładając wkrętak bezpośrednio w szczelinę i używając go jako dźwigni do zwolnienia zaczepu. Powtórzyć czynność dla wszystkich zaczepów. **Nie** używać wkrętaka do wyważania osłon.

Zamontować osłony (52) poprzez zaczepienie dolnych krawędzi o rowek w kołpaku miski (49). Zatrzasnąć obie osłony tak, by się złączyły.



Rys. 2. Demontaż i ponowny montaż osłon

Demontaż pompy

UWAGA: Zestawy uszczelek są dostępne dla wszystkich rozmiarów pomp. Patrz strona 28. Części zestawu są oznaczone gwiazdką w tekście i na rysunkach, na przykład (2*).

UWAGA: Dostępne są zestawy naprawcze gardzieli. Patrz strona 28. Części zestawu są oznaczone gwiazdką, na przykład (19†). Dla uzyskania jak najlepszych wyników montować zestaw naprawczy pompy TSL 24F617 przy każdej wymianie uszczelnień gardzieli.

UWAGA: Zestaw narzędzi 24F494 jest dostępny jako dodatek. Zestaw zawiera dwa klucze płaskie do stosowania z miską (41) i wkładem gardzieli (40).

UWAGA: Dostępne są również kompletne zestawy do naprawy pompy. Zestawy zawierają wszystkie części zestawu uszczelek, części zestawu uszczelnienia gardzieli oraz części zestawu do naprawy pompy TSL. Patrz strona 28.

1. Jeśli to możliwe, przepłukać pompę.
2. Zatrzymać pompę w środku skoku.



3. Uwolnić ciśnienie. Patrz oddzielna instrukcja pompy.
4. Zdjąć pompę z silnika w sposób opisany w oddzielnej instrukcji pompy.

UWAGA: Widok rozebranej całej pompy przedstawia Rys. 4. Widok pompy w przekroju oraz widok rozebranych uszczelnień gardzieli i pompy TSL przedstawia Rys. 5.

5. Zdjąć kołnierz (50), śruby (51), zaślepkę (49) oraz rurę rozgałęźną i zespół butli (48).

UWAGA: Aby wymienić zawory zwrotne w butli TSL, zamówić zestaw do naprawy zaworu zwrotnego 24F404. Części zestawu są oznaczone gwiazdką, na przykład (48b†). Aby wymienić samą butlę, zamówić zestaw do wymiany butli 24F405. Części zestawu są oznaczone symbolem, na przykład (48e*). Zestaw zawiera 5 butli i 5 etykiet. Patrz RYS. 1, RYS. 4, i RYS. 5.

6. Zamocować rozgałęźną rurę wlotową (18) w imadle.
7. Poluzować miskę (41) i wkład (40), ale ich nie wyjmować.
8. Wykręcić cztery śruby ze zmniejszonym łbem (9) i wyjąć podkładki (8) z obszaru wokół wylotowej rury rozgałęźnej (22).
9. Wyjąć wyjściową rurę rozgałęźną (22), kule (23), prowadnice kul (24) i uszczelki (7).
10. Wyjąć miskę (41) i uszczelkę okrągłą (42). Wyjąć uszczelkę tłoka pompy TSL (46), sprężynę (45) i uszczelki okrągłe (47).
11. Wyjąć wkład gardzieli (40). Wyjąć uszczelkę okrągłą (35), dławnice (19, 26), uszczelnienia (20, 25) i sprężynę (43).
12. Wykręcić trzy śruby z łbem walcowym (13) i wyjąć podkładki sprężyste (14). Podnieść obudowę wylotu (16).

UWAGA: Rury cieczy (3), cylinder (1) i zespół tłoka (17, 10, 11, 44, 12) mogą obluźować się wraz z obudową wylotu, mogą też pozostać na miejscu w obudowie wlotu (15).

13. Wyjąć rury (3) i cylinder (1). Wypchnąć zespół tłoka z cylindra. Sprawdzić powierzchnię tłoczyska (17) oraz wewnętrznych powierzchni cylindra i rur. Jeśli którakolwiek z tych części jest porysowana lub uszkodzona, wymień je.
14. Wyjąć rozgałęźną rurę wlotową (18) z imadła.
15. Wykręcić cztery śruby ze zmniejszonym łbem (9) i wyjąć podkładki (8) z wlotowej rury rozgałęźnej (18).

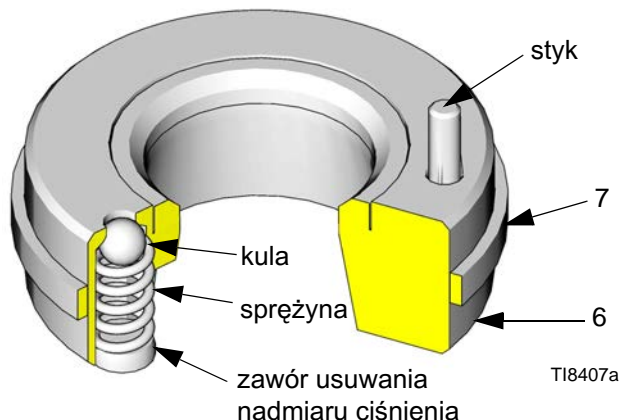
UWAGA: Jedno gniazdo wlotowe (6) zawiera zawór nadmiarowy. Patrz RYS. 3. Gniazdo to musi być umieszczone dokładnie w pokazanym miejscu (lewa strona zgodnie z widokiem na RYS. 4). Należy orientować się względem napisu odlanego na obudowie wlotu.

16. Wyjąć kule (5), gniazda wlotowe (6 i 33) oraz uszczelki (7).

WAŻNA INFORMACJA

Uważać, aby nie upuścić ani nie uszkodzić kul (5) ani gniazd (6 i 33). Uszkodzona kula lub gniazdo nie będą należycie szczelne i pompa będzie przeciekać. Jedno gniazdo zaworu wlotowego (33) można odwrócić w celu zapewnienia dłuższego użytkowania gniazda. Gniazdo na wlocie cieczy (6) zawiera natomiast zawór nadmiarowy i nie jest odwracalne. Prawidłowe ustawienie patrz RYS. 3.

17. Skontrolować zawór uwalniający ciśnienie w gnieździe (6), aby upewnić się, że nie jest zapchany. Nacisnąć w dół kulę zaworu, aby sprawdzić, czy kula i sprężyna mogą poruszać się swobodnie. Patrz RYS. 3.



Rys. 3. Gniazdo wlotowe z zaworem uwalniania ciśnienia

WAŻNA INFORMACJA

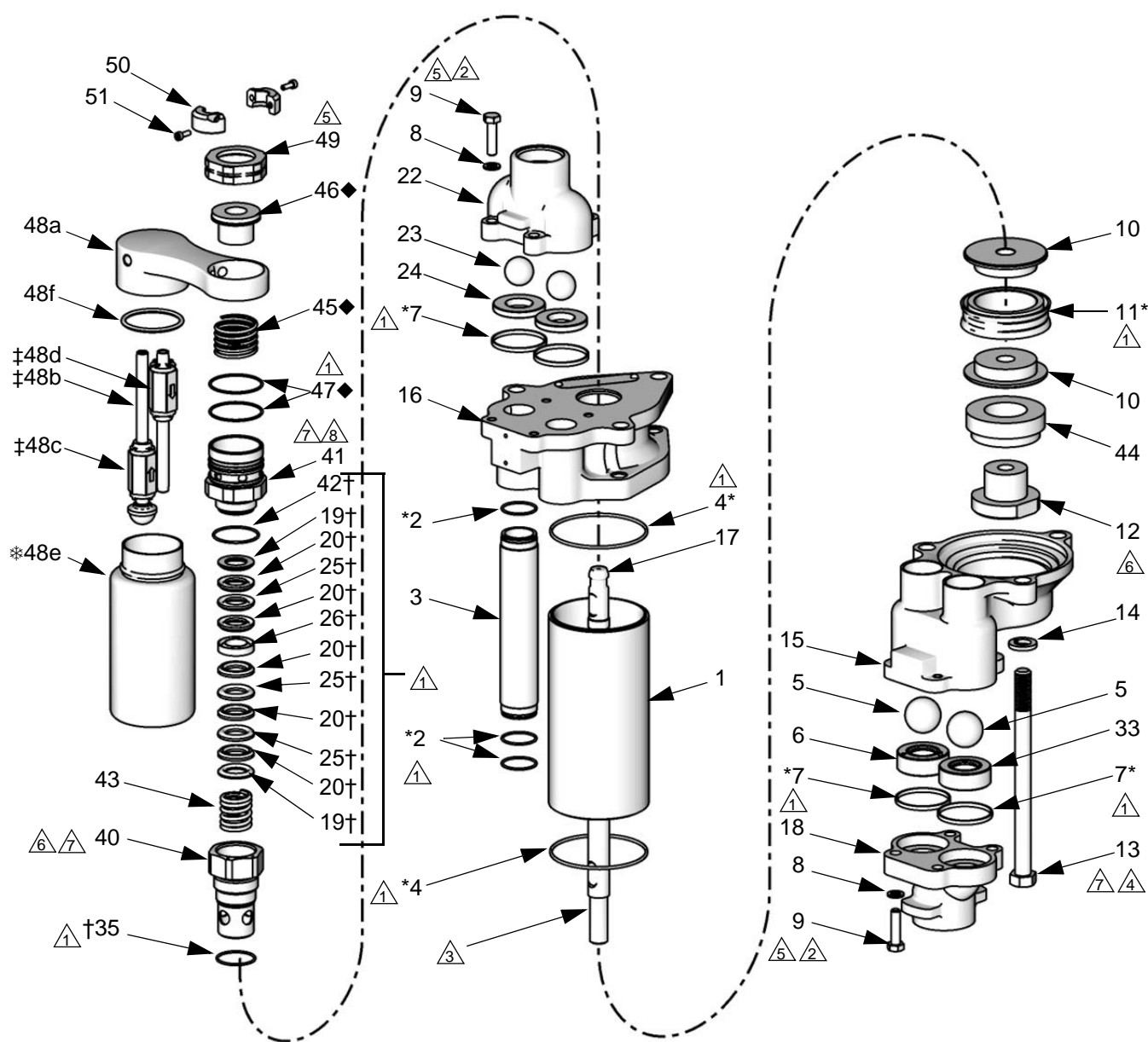
Jeśli zawór nadmiarowy w gnieździe (6) jest zapchany lub wypełniony materiałem, nasączyć gniazdo odpowiednim rozpuszczalnikiem. Zapewnić, aby wszelkie pozostałości materiału zostały wyczyszczone z obszaru kuli i gniazda.

Jeśli nie jest możliwe staranne oczyszczenie zaworu nadmiarowego, tak by kula i sprężyna mogły swobodnie się poruszać, wymienić gniazdo zaworu (6).

18. Zamocuj płaszczyzny nakrętki tłoka (12) w imadle. Odkręć pręt (17) od nakrętki. Wyjąć element dystansowy (44). Rozmontować tłok (10) i zdjąć uszczelkę (11).

UWAGA: Element dystansowy tłoka (44) nie występuje w pompach 750 cm sześć.

19. Oczyszczyć wszystkie części w odpowiednim rozpuszczalniku. Sprawdzić wszystkie części, czy nie są uszkodzone lub zużyte. Jeśli korzystasz z zestawu naprawczego, użyć wszystkich nowych części z zestawu, wyrzucając zastępowane przez nie stare części. Wymienić pozostałe części w miarę potrzeby. Zużyte lub uszkodzone części mogą spowodować nieprawidłowe działanie pompy lub spowodować przedwczesne zużycie nowych uszczelek i uszczelnień.



TI15433c

△1 Nałożyć smar na wszystkie uszczelnienia i uszczelki.

△2 Nałożyć usuwalny (niebieski) preparat Loctite® 243 na całej długości gwintów.

△3 Nałożyć wysokowytrzymały (czerwony) preparat Loctite® 263 lub 2760 na całej długości gwintów. Przed użyciem środek uszczelniający należy pozostawić do utwardzenia na co najmniej 12 godzin.

△4 Dokręcać równomiernie, aż cylinder (4) zostanie posadowiony. Dokręcić momentem 34-40 N•m (25-30 funtów na stopę).

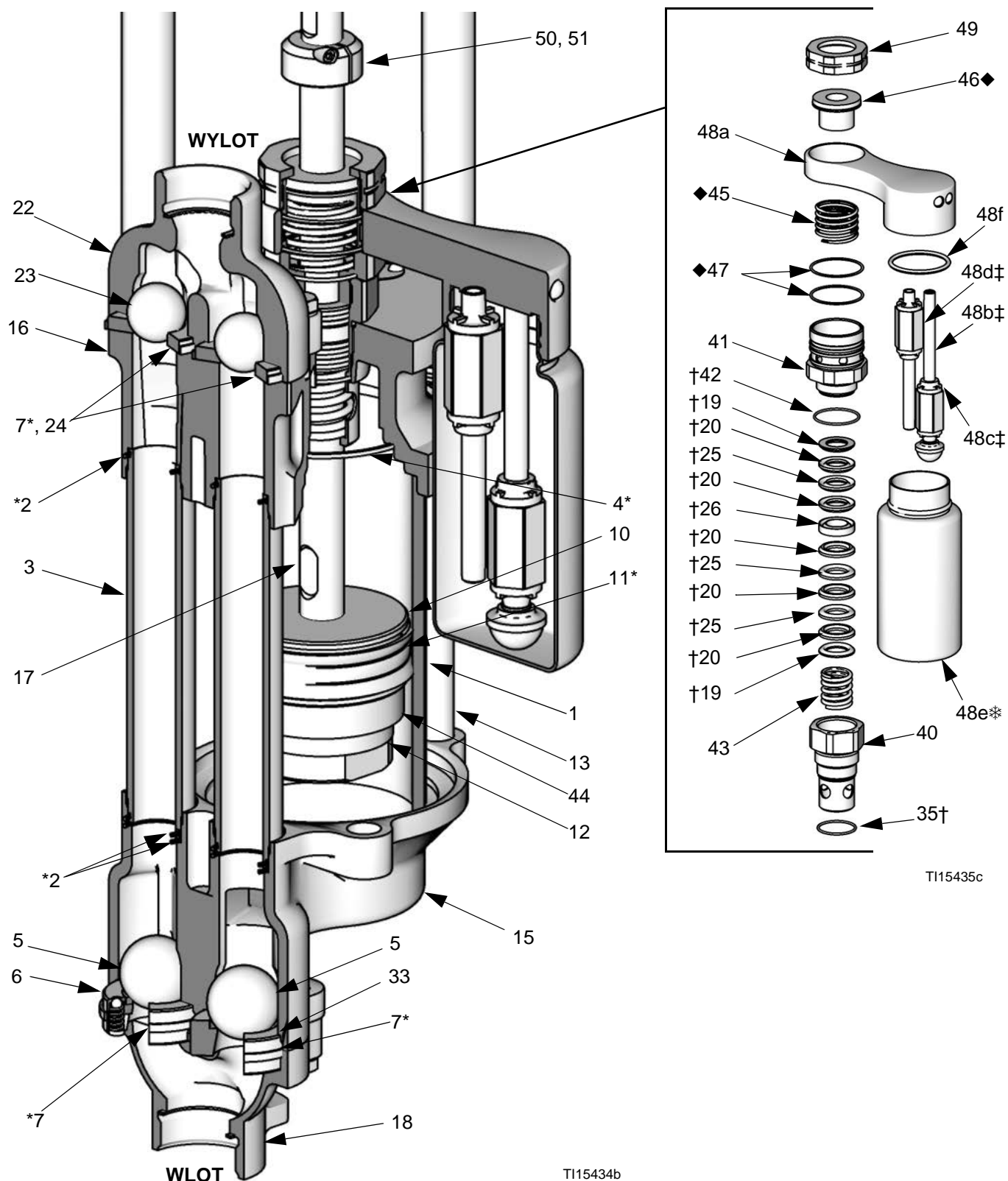
△5 Dokręcić momentem 34-40 N•m (25-30 funtów na stopę).

△6 Dokręcić momentem 129-135 N•m (95-100 funtów na stopę).

△7 Nałożyć smar do gwintów.

△8 Dokręcić momentem 95-102 N•m (70-75 funtów na stopę).

Rys. 4. Widok złożeniowy pompy





TI15435c

TI15434b

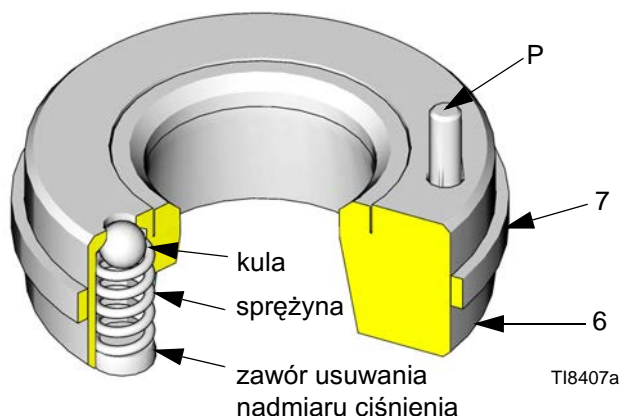
Rys. 5. Widok pompy w przekroju

Ponowny montaż pompy

1. Patrz Rys. 4. Umieścić połówki tłoka (10) wokół uszczelnienia (11) i zatrzasać je ze sobą.
2. Nałożyć wysokowytrzymały (czerwony) preparat Loctite® 263 lub 2760 na całej długości gwintów tłoczyśka (17). Przed użyciem środek uszczelniający należy pozostawić do utwardzenia na co najmniej 12 godzin. Wkręcić drąg przez tłok i element dystansowy (44) w nakrętkę tłoka (12). Nakrętkę dokręcić momentem 129-135 N•m (95-100 funtów na stopę).
3. Przy obudowie wlotu (15) obróconej „do góry nogami” zamontować kule (5) i uszczelki (7*).

					
NIEBEZPIECZEŃSTWO PĘKNIĘCIA CZĘŚCI					
Gniazdo zaworu nadmiarowego (6) należy zamontować przy wlocie cieczy, zgodnie z Rys. 4 i Rys. 5. Zawór nadmiarowy zmniejsza ryzyko wystąpienia nadmiernego ciśnienia w pompie. Gniazdo nie może rozładować ciśnienia, jeśli zostanie zamontowane z drugiej strony obudowy wlotu.					

4. Zamontować gniazdo wlotowego zaworu nadmiarowego (6) z lewej strony obudowy wlotowej (15), zgodnie z Rys. 4 i Rys. 5. (Napis wybity w obudowie wlotowej określa prawidłowe położenie gniazda zaworu nadmiarowego). Kołek (P) w gnieździe musi być zwrócony w stronę obudowy. Kołek ogranicza pozycjonowanie gniazda, zapewniając, by odpowietrznik nie był zasłaniany przez część obudowy. Patrz Rys. 6.



Rys. 6. Gniazdo wlotowe z zaworem uwalniania ciśnienia

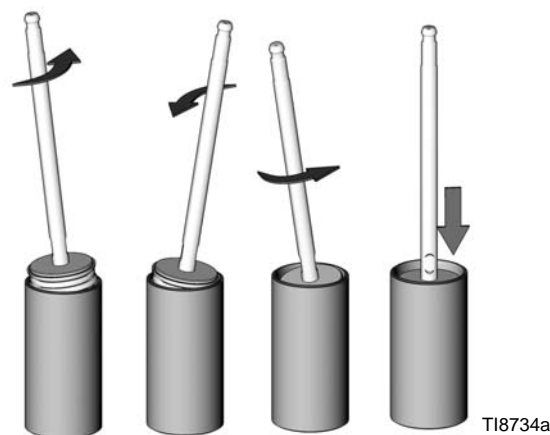
5. Włożyć gniazdo wlotowe bez zaworu uwalniania ciśnienia (33) w prawą część obudowy wlotu (15).

UWAGA: Gniazda wlotowe (6 i 33) nie są odwracalne; strona ze skosem musi być zwrócona w stronę kuli.

6. Umieścić rozgałęźną rurę wlotową (18) na obudowie wlotu (15). Nałożyć usuwalny (niebieski) preparat Loctite® 243 na całej długości gwintów śruby (9). Śruby (9) z podkładkami zabezpieczającymi (8) dokręcić momentem 34-40 N•m (25-30 funtów na stopę).
7. Umieścić rozgałęźną rurę wlotową (18) w imadle. Włożyć uszczelkę okrągłą (2*) z każdej strony obudowy wlotu (15), w miejscu posadowienia rur (3). Umieścić uszczelki okrągłe (2*) w rowkach na obu końcach rur. Umieścić uszczelki (4) w obudowie zarówno wlotu, jak i wylotu (15 i 16). Umieścić rury i cylinder (1) w obudowie wlotu.

UWAGA: Do umieszczenia rur cieczy (3) i cylindra (4) na miejscu może być konieczne użycie gumowego młotka.

8. Nasmarować wewnątrz cylindra (4). Wsunąć zespół tłoka do cylindra. Obrócić tłok w sposób pokazany na Rys. 7.



Rys. 7. Montaż tłoka w cylindrze

9. Nasmarować uszczelnienia gardzieli i dławnice. Założyć sprężynę (43) i jeden dławik męski (19†) we wkładzie gardzieli (40), a następnie pięć uszczelnień typu V krawędziami w dół: jedno z UHMWPE (20†), jedno skórzane (25†), UHMWPE, skórzane, UHMWPE. Zamontować dławik żeński (26†). Zamontować trzy uszczelnienia typu V krawędziami w górę: UHMWPE, skóra, UHMWPE. Zamontować drugi dławik męski (19†).
10. Nasmarować uszczelkę okrągłą (42†) i zamontować ją na misce (41). Zamontować miskę, dokręcając ją palcami do oporu.
11. Zamontować uszczelkę okrągłą (35†) na wkładzie gardzieli (40). Nałożyć smar na gwinty wkładu gardzieli, a następnie wkręcić luźno wkład w obudowę wylotu (16).
12. Założyć obudowę wylotu (16). Może ona nie leżeć prawidłowo na rurach i cylindrze. Zamontować śruby (13) i podkładki sprężyste (14) z obudowy wlotu (15). W miarę dokręcania śrub do obudowy wylotu (16), będą one mocno nasuwać obudowy na rury i cylindry. Dokręcić śruby równomiernie momentem 34-40 N•m (25-30 funtów na stopę).
13. Dokręcić wkład (40) momentem 129-135 N•m (95-100 funtów na stopę).
14. Dokręcić miskę (41) momentem 95-102 N•m (70-75 funtów na stopę).
15. Włożyć kulę (23), gniazdo (24) i uszczelki (7*) z obu stron wyjściowej rury rozgałęźnej (22). Zamontować wyjściową rurę rozgałęźną do obudowy wylotu (16).
16. Nałożyć usuwalny (niebieski) preparat Loctite® 243 na całej długości gwintów śruby (9). Śruby (9) z podkładkami zabezpieczającymi (8) dokręcić momentem 34-40 N•m (25-30 funtów na stopę).

UWAGA: Gniazda wylotowe (24) można odwracać.

17. Zamontować z powrotem sprężynę (45), uszczelkę tłoka pompy TSL (46) oraz uszczelki okrągłe (47).
18. Założyć z powrotem rurę rozgałęźną i zespół butli (48), zaślepkę (49), kołnierz (50) i śruby (51). Dokręcić kołpak (49) momentem 34-40 N•m (25-30 funtów na stopę).
19. Zamontować z powrotem nakrętkę łączącą i kołnierze na tłoczysku (17).
20. Wypełnić smarem komorę w dolnej części wału silnika. Połączyć z powrotem pompę z silnikiem w sposób opisany w oddzielnej instrukcji pompy.

Części

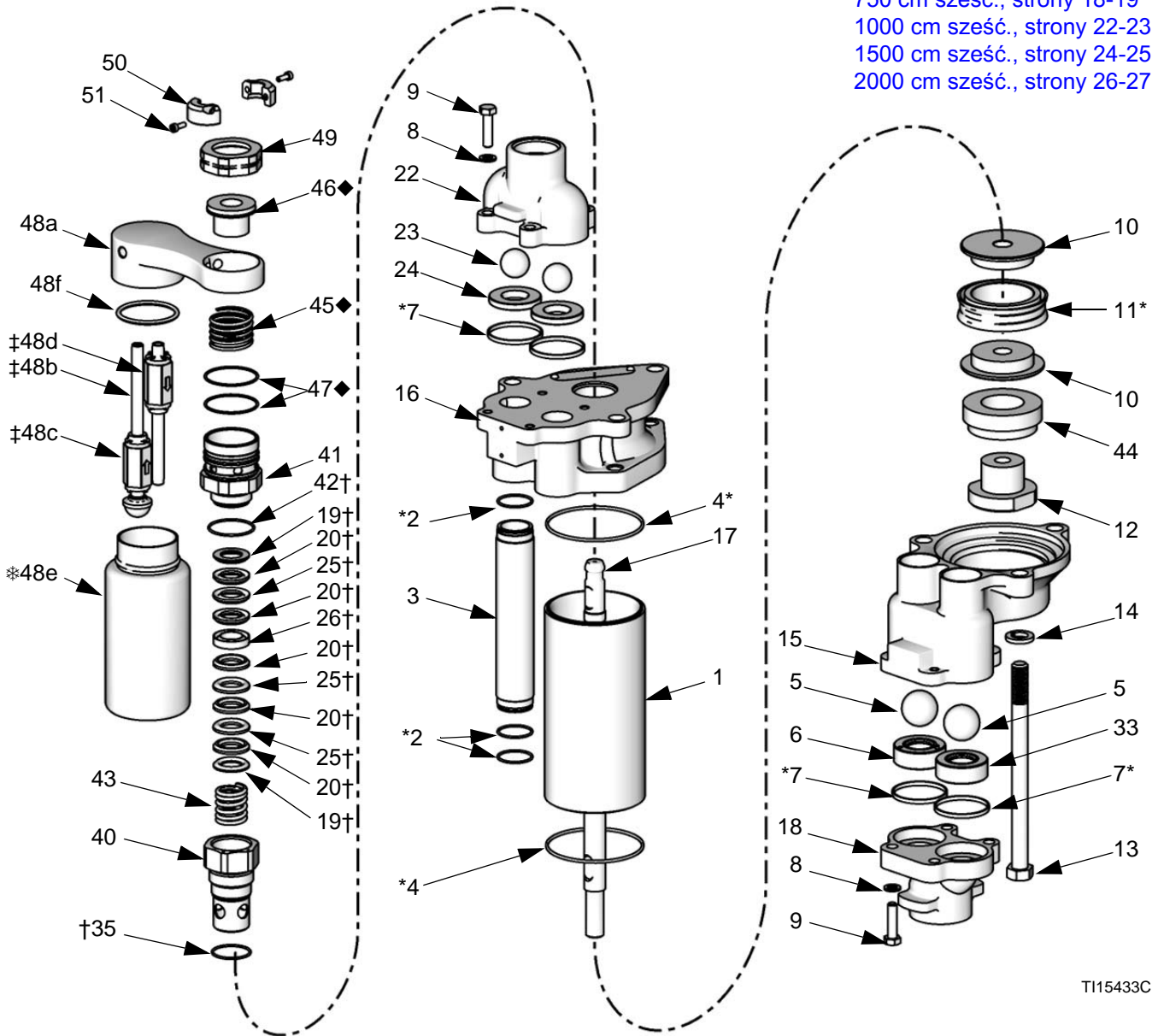
Zobacz listy części:

750 cm sześć., strony 18-19

1000 cm sześć., strony 22-23

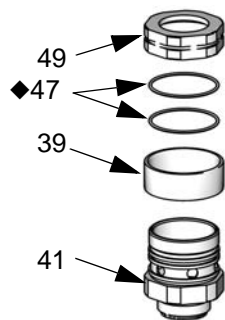
1500 cm sześć., strony 24-25

2000 cm sześć., strony 26-27



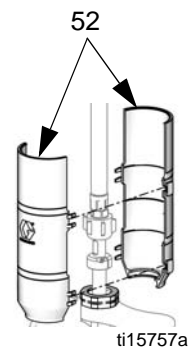
T115433C

**Miska otwarta
(tylko w rozmiarze bębna)**



T115611a

**Oslony
(wysyłane luzem)**



Pompy 750 cm sześć.

Nr katalogowy 24F413, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F414, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F420, seria A, stal węglowa

Nr katalogowy 24F415, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F416, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F417★, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F418★, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F421, seria A, stal nierdzewna, rozmiar bębna, z otwartą miską

Nr katalogowy 24F422, seria A, stal nierdzewna, rozmiar bębna, z otwartą miską

Nr katalogowy 24F423, seria A, stal węglowa, rozmiar bębna, z otwartą miską

Nr porz.	Opis	Pompa										Ilość
		24F413	24F414	24F420	24F415	24F416	24F417★	24F418★	24F421	24F422	24F423	
1	CYLINDER, pompy; stal nierdzewna/chrom	183049		183049	183049		183049		183049		183049	1
	CYLINDER, pompy; stal nierdzewna/Ultra-Life		685971			685971		685971		685971		1
2*	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	6
3	RURA, hydrauliczna; stal nierdzewna	183085	183085	183085	183085	183085	183085	183085	183085	183085	183085	2
4*	USZCZELKA, cylindra; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	2
5	KULA; wlot; średnica 1,25 cala; stal nierdzewna	101968	101968	101968	101968	101968	101968	101968	101968	101968	101968	2
6	GNIAZDO, zaworu wlotowego, z zaworem nadmiarowym, stal nierdzewna	253483	253483	253483	253483	253483	253483	253483	253483	253483	253483	1
7*	USZCZELKA, gniazdo zaworu; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	4
8	PODKŁADKA, płaska; 8,4 mm; stal nierdzewna	111003	111003	111003	111003	111003	111003	111003	111003	111003	111003	8
9	ŚRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, gniazdowym; M8 x 1,25 x 25; stal nierdzewna	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	8
10	TŁOK	16A249	16A249	16A249	16A249	16A249	16A249	16A249	16A249	16A249	16A249	2
11*	USZCZELNIENIE, tłoka; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
12	NAKRĘTKA, tłoka	108528	108528	108528	108528	108528	108528	108528	108528	108528	108528	1
13	ŚRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, sześciokątnym; 9/16-12 x 7,5 cala, gwint UNC; stal nierdzewna	120199	120199		120199	120199	120199	120199	120199	120199		3
	ŚRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, sześciokątnym; 9/16-12 x 7,5 cala, gwint UNC; stal węglowa			120446							120446	3
14	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA, sprężyny; 9/16 cala; stal nierdzewna	108525	108525		108525	108525	108525	108525	108525	108525		3
	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA, sprężyny; 9/16 cala; stal węglowa			101333							101333	3
15	OBUDOWA, wlot; stal węglowa			16D848							16D848	1
	OBUDOWA, wlot; stal nierdzewna	16E907	16E907		16E907	16E907	16E907	16E907	16E907	16E907		1
16	OBUDOWA, wylot; stal nierdzewna	16D847	16D847		16D847	16D847	16D847	16D847	16D847	16D847		1
	OBUDOWA, wylot; stal węglowa			16D849							16D849	1
17	DRAĞ, tłoka, stal nierdzewna	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	1
18	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wlot; NPT; stal nierdzewna	192259	192259						192259	192259		1
	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wlot; NPT; stal węglowa			192260							192260	1
	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wlot; z trzema zaciskami; stal nierdzewna				15H663	15H663	15H663	15H663				1

Nr porz.	Opis	Pompa										Ilość
		24F413	24F414	24F420	24F415	24F416	24F417★	24F418★	24F421	24F422	24F423	
19†	DŁAWIK, męski; stal nierdzewna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	2
20†	USZCZELNIENIE, gardzieli; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	5
22	PRZEWOD ROZGAŁĘZNY, wylot; NPT; stal nierdzewna	15G873	15G873						15G873	15G873		1
	PRZEWOD ROZGAŁĘZNY, wylot; NPT; stal węglowa			181728							181728	1
	PRZEWOD ROZGAŁĘZNY, wylot; z trzema zaciskami; stal nierdzewna				16E906	16E906	16E906	16E906				1
23	KULA; wylot; średnica 25 mm (1 cal); stal nierdzewna	110259	110259	110259	110259	110259	110259	110259	110259	110259	110259	2
24**	GNIAZDO, zaworu wlotowego; stal nierdzewna	183095	183095	183095	183095	183095	183095	183095	183095	183095	183095	2
25†	USZCZELNIENIE typu V, gardzieli; skóra	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	3
26†	DŁAWIK, żeński; stal nierdzewna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
33	GNIAZDO, zaworu wlotowego; stal nierdzewna	239865	239865	239865	236865	239865	239865	239865	239865	239865	239865	1
35†	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
36▲	PRZYWIESZKA ostrzegawcza; niepokazana	172479	172479	172479	172479	172479	172479	172479	172479	172479	172479	1
39	ELEMENT DYSTANSOWY; miska otwarta								16E083	16E083	16E083	1
40	WKŁAD, gardzieli	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	1
41	MISKA	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	1
42†	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
43	sprężyna	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	1
45◆	sprężyna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy				1
46◆	USZCZELKA, tłoka, pompy TSL	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy				1
47◆	USZCZELKA OKRĄGŁA (O-RING)	108657	108657	108657	108657	108657	108657	108657	108657	108657	108657	2
48	RURA ROZGAŁĘZNA/BUTLA; zawiera 48a-48f	24T074	24T074	24T074	24T074	24T074	24T074	24T074				1
48a	RURA ROZGAŁĘZNA; nylon	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy				1
48b‡	ZŁĄCZKA; stal nierdzewna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy				1
48c‡	ZAWOR ZWROTNY WLOTOWY; nylon, stal nierdzewna, fluoroelastomer	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy				1
48d‡	ZAWOR ZWROTNY WYLOTOWY; nylon, stal nierdzewna, PCW, fluoroelastomer	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy				1
48e*	BUTLA; HDPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy				1
48f	USZCZELKA OKRĄGŁA (O-RING)	16G290	16G290	16G290	16G290	16G290	16G290	16G290				1
49	KOŁPAK, miski	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	1
50	KOŁNIERZ, drag tłoka	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	2
51	WKREŃT; M4 x 12	115263	115263	115263	115263	115263	115263	115263				2
52	ZESTAWY OSŁON; niektóre pompy zawierają zestawy osłon w różnych rozmiarach; aby zamówić zestaw o właściwym rozmiarze dla danej pompy i silnika, skorzystaj z instrukcji 406876	24A640	24A640	24A640	24A640	24A640						1
		24F252	24F252	24F252	24F252	24F252						
							24F253	24F253				

[Kliknij tutaj, aby powrócić do strony zestawu do naprawy.](#)

- ★ Modele te są przeznaczone wyłącznie do stosowania z pompami Graco E-Flo.
- ▲ Naklejki o niebezpieczeństwie podczas wymiany i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.
- * Części uwzględniono w Zestawie naprawczym uszczelki 16E904 (oddzielne zamówienie).
- † Części uwzględniono w Zestawie naprawczym gardzieli 24F245 (oddzielne zamówienie).
- ** Dostępny jest zestaw uszczelki węglowych 24F249 przeznaczony do zastosowań powodujących nadmierne zużycie (do nabycia oddzielnie).
- ◆ Części uwzględniono w Zestawie naprawczym pompy TSL 24F617 (oddzielne zamówienie).
- * Zamówić zestaw do wymiany butli TSL 24F405 (nabywany oddzielnie). Zawiera 5 butli.
- ‡ Części zawarte w zestawie naprawczym zaworu zwrotnego TSL 24F404 (nabywane oddzielnie).

Dostępny jest kompletny zestaw do naprawy pompy 24F660 (nabywany oddzielnie).

Części oznaczone jako niedostępne nie są dostępne oddzielnie.

Numer części 24F446★, seria A, stal nierdzewna (szczegółowe informacje patrz 406865)

Nr porz.	Opis	Pompa	Ilość
		24F446★	
1	CYLINDER, pompy; stal nierdzewna/chrom	183049	1
2*	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	6
3	RURA, hydrauliczna; stal nierdzewna	183085	2
4*	USZCZELKA, cylindra; UHMWPE	Nie dotyczy	2
5	KULA; wlot; średnica 1,25 cala; stal nierdzewna	101968	2
6	GNIAZDO, zaworu wlotowego, z zaworem nadmiarowym, stal nierdzewna	253483	1
7**(**)	USZCZELKA, gniazdo zaworu; UHMWPE	Nie dotyczy	4
8	PODKŁADKA, płaska; 8,4 mm; stal nierdzewna	111003	8
9	SRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, gniazdowym; M8 x 1,25 x 25; stal nierdzewna	16K289	8
10	TŁOK	16A249	2
11*	USZCZELNIENIE, tłoka; UHMWPE	Nie dotyczy	1
12	NAKRĘTKA, tłoka	108528	1
13	SRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, sześciokątnym; 9/16-12 x 7,5 cala, gwint UNC; stal nierdzewna	120199	3
14	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA, sprężyny; 9/16 cala; stal nierdzewna	108525	3
15	OBUDOWA, wlot; stal nierdzewna	16E907	1
16	OBUDOWA, wylot; stal nierdzewna	16D847	1
17	DRĄG, tłoka, stal nierdzewna	16A462	1
18	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wlot; z trzema zaciskami; stal nierdzewna	15H663	1
19†	DŁAWIK, męski; stal nierdzewna	Nie dotyczy	2
20†	USZCZELNIENIE typu V, gardzieli; UHMWPE	Nie dotyczy	5
22	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wylot; z trzema zaciskami; stal nierdzewna	16E906	1
23(**)	KULA; wylot; średnica 25 mm (1 cal); stal nierdzewna	110259	2
24(**)	GNIAZDO, zaworu wylotowego; stal nierdzewna	183095	2
25†	USZCZELNIENIE typu V, gardzieli; skóra	Nie dotyczy	3
26†	DŁAWIK, żeński; stal nierdzewna	Nie dotyczy	1
33	GNIAZDO, zaworu wlotowego; stal nierdzewna	239865	1
35†	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	1
36▲	PRZYWIESZKA ostrzegawcza; niepokazana	172479	1
40	WKŁAD, gardzieli	16E926	1
41	MISKA	181684	1

[Kliknij tutaj, aby powrócić do strony zestawu do naprawy.](#)

★ Modele te są przeznaczone wyłącznie do stosowania z pompami Graco E-Flo.

▲ Naklejki o niebezpieczeństwie podczas wymiany i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

* Części uwzględniono w Zestawie naprawczym uszczelki 16E904 (oddzielne zamówienie).

† Części uwzględniono w Zestawie naprawczym gardzieli 24F245 (oddzielne zamówienie).

** Dostępny jest zestaw uszczelki węgliskowych 24F249 przeznaczony do zastosowań powodujących nadmierne zużycie (do nabycia oddzielnie).

Dostępny jest kompletny zestaw do naprawy pompy 24F660 (nabywany oddzielnie).

Części oznaczone jako niedostępne nie są dostępne oddzielnie.

Pompy 1000 cm sześć.**Nr katalogowy 24F424, seria A, stal nierdzewna****Nr katalogowy 24F425, seria A, stal nierdzewna****Nr katalogowy 24F431, seria A, stal węglowa****Nr katalogowy 24F426, seria A, stal nierdzewna****Nr katalogowy 24F427, seria A, stal nierdzewna****Nr katalogowy 24F428★, seria A, stal nierdzewna****Nr katalogowy 24F429★, seria A, stal nierdzewna**

Nr porz.	Opis	Pompa							Ilość
		24F424	24F425	24F431	24F426	24F427	24F428★	24F429★	
1	CYLINDER, pompy; stal nierdzewna/chrom	183047		183047	183047		183047		1
	CYLINDER, pompy; stal nierdzewna/Ultra-Life		17G628			17G628		17G628	1
2*	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	6
3	RURA, hydrauliczna; stal nierdzewna	183085	183085	183085	183085	183085	183085	183085	2
4*	USZCZELKA, cylindra; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	2
5	KULA; wlot; średnica 1,25 cala; stal nierdzewna	101968	101968	101968	101968	101968	101968	101968	2
6	GNIAZDO, zaworu wlotowego, z zaworem nadmiarowym, stal nierdzewna	253483	253483	253483	253483	253483	253483	253483	1
7*	USZCZELKA, gniazdo zaworu; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	4
8	PODKŁADKA, płaska; 8,4 mm; stal nierdzewna	111003	111003	111003	111003	111003	111003	111003	8
9	SRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, gniazdowym; M8 x 1,25 x 25; stal nierdzewna	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	8
10	TŁOK	15G883	15G883	15G883	15G883	15G883	15G883	15G883	2
11*	USZCZELNIENIE, tłoka; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
12	NAKRĘTKA, tłoka	15H989	15H989	15H989	15H989	15H989	15H989	15H989	1
13	SRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, sześciokątnym; 9/16-12 x 7,5 cala, gwint UNC; stal nierdzewna	120199	120199		120199	120199	120199	120199	3
	SRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, sześciokątnym; 9/16-12 x 7,5 cala, gwint UNC; stal węglowa			120446					3
14	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA, sprężyny; 9/16 cala; stal nierdzewna	108525	108525		108525	108525	108525	108525	3
	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA, sprężyny; 9/16 cala; stal węglowa			101333					3
15	OBUDOWA, wlot; stal węglowa			16D848					1
	OBUDOWA, wlot; stal nierdzewna	16E907	16E907		16E907	16E907	16E907	16E907	1
16	OBUDOWA, wylot; stal nierdzewna	16D847	16D847		16D847	16D847	16D847	16D847	1
	OBUDOWA, wylot; stal węglowa			16D849					1
17	DRAĞ, tłoka, stal nierdzewna	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	1
18	PRZEWOD ROZGAŁĘŻNY, wlot; NPT; stal nierdzewna	192259	192259						1
	PRZEWOD ROZGAŁĘŻNY, wlot; NPT; stal węglowa			192260					1
	PRZEWOD ROZGAŁĘŻNY, wlot; z trzema zaciskami; stal nierdzewna				15H663	15H663	15H663	15H663	1
19†	DŁAWIK, męski; stal nierdzewna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	2
20†	USZCZELNIENIE typu V, gardzieli; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	5

Nr porz.	Opis	Pompa							Ilość
		24F424	24F425	24F431	24F426	24F427	24F428★	24F429★	
22	PRZEWOD ROZGAŁĘŻNY, wylot; NPT; stal nierdzewna	15G873	15G873						1
	PRZEWOD ROZGAŁĘŻNY, wylot; NPT; stal węglowa			181728					1
	PRZEWOD ROZGAŁĘŻNY, wylot; z trzema zaciskami; stal nierdzewna				16E906	16E906	16E906	16E906	1
23	KULA; wylot; średnica 25 mm (1 cal); stal nierdzewna	110259	110259	110259	110259	110259	110259	110259	2
24**	GNIAZDO, zaworu wylotowego; stal nierdzewna	183095	183095	183095	183095	183095	183095	183095	2
25†	USZCZELNIENIE typu V, gardzieli; skóra	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	3
26†	DLAWIK, żeński; stal nierdzewna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
33	GNIAZDO, zaworu wlotowego; stal nierdzewna	239865	239865	239865	236865	239865	239865	239865	1
35†	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
36▲	PRZYWIESZKA ostrzegawcza, (niepokazana)	172479	172479	172479	172479	172479	172479	172479	1
40	WKŁAD, uszczelnienie, gardzieli	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	1
41	MISKA	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	1
42†	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
43	sprężyna	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	1
44	ELEMENT DYSTANSOWY, tłoka	16D850	16D850	16D850	16D850	16D850	16D850	16D850	1
45◆	SPRING	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
46◆	USZCZELKA, tłoka, pompy TSL	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
47◆	USZCZELKA OKRĄGŁA (O-RING)	108657	108657	108657	108657	108657	108657	108657	2
48	RURA ROZGAŁĘŻNA/BUTLA; zawiera 48a-48f	24T074	24T074	24T074	24T074	24T074	24T074	24T074	1
48a	RURA ROZGAŁĘŻNA; nylon	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48b‡	ZŁĄCZKA; stal nierdzewna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48c‡	ZAWÓR ZWROTNY WŁOTOWY; nylon, stal nierdzewna, fluoroelastomer	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48d‡	ZAWÓR ZWROTNY WYLOTOWY; nylon, stal nierdzewna, PCW, fluoroelastomer	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48e*	BUTLA; HDPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48f	USZCZELKA OKRĄGŁA (O-RING)	16G290	16G290	16G290	16G290	16G290	16G290	16G290	1
49	KOŁPAK, miski	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	1
50	KOŁNIERZ, drag tłoka	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	2
51	WKREŃT; M4 x 12	115263	115263	115263	115263	115263	115263	115263	2
52	ZESTAWY OSŁON; niektóre pompy zawierają zestawy osłon w różnych rozmiarach; aby zamówić zestaw o właściwym rozmiarze dla danej pompy i silnika, skorzystaj z instrukcji 406876	24A640	24A640	24A640	24A640	24A640			1
		24F251	24F251	24F251	24F251	24F251			
		24F252	24F252	24F252	24F252	24F252			
							24F253	24F253	

[Kliknij tutaj, aby powrócić do strony zestawu do naprawy.](#)

- ★ Modele te są przeznaczone wyłącznie do stosowania z pompami Graco E-Flo.
 - ▲ Naklejki o niebezpieczeństwie podczas wymiany i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.
 - * Części uwzględniono w Zestawie naprawczym uszczelki 277360 (oddzielne zamówienie).
 - † Części uwzględniono w Zestawie naprawczym gardzieli 24F245 (oddzielne zamówienie).
 - ** Dostępny jest zestaw uszczelki węglowych 24F249 przeznaczony do zastosowań powodujących nadmierne zużycie (do nabycia oddzielnie).
 - ◆ Części uwzględniono w Zestawie naprawczym pompy TSL 24F617 (oddzielne zamówienie).
 - * Zamówić zestaw do wymiany butli TSL 24F405 (nabywany oddzielnie). Zawiera 5 butli.
 - ‡ Części zawarte w zestawie naprawczym zaworu zwrotnego TSL 24F404 (nabywane oddzielnie).
- Dostępny jest kompletny zestaw do naprawy pompy 24F661 (nabywany oddzielnie).
- Części oznaczone jako niedostępne nie są dostępne oddzielnie.

Pompy 1500 cz. sześć.

Nr katalogowy 24F432, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F433, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F439, seria A, stal węglowa

Nr katalogowy 24F434, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F435, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F436★, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F437★, seria A, stal nierdzewna

Nr porz.	Opis	Pompa							Ilość
		24F432	24F433	24F439	24F434	24F435	24F436★	24F437★	
1	CYLINDER, pompy; stal nierdzewna/chrom	183048		183048	183048		183048		1
	CYLINDER, pompy; stal nierdzewna/Ultra-Life		17G629			17G629		17G629	1
2*	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	6
3	RURA, hydrauliczna; stal nierdzewna	183085	183085	183085	183085	183085	183085	183085	2
4*	USZCZELKA, cylindra; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	2
5	KULA; wlot; średnica 1,25 cala; stal nierdzewna	101968	101968	101968	101968	101968	101968	101968	2
6	GNIAZDO, zaworu wlotowego, z zaworem nadmiarowym, stal nierdzewna	253483	253483	253483	253483	253483	253483	253483	1
7*	USZCZELKA, gniazdo zaworu; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	4
8	PODKŁADKA, płaska; 8,4 mm; stal nierdzewna	111003	111003	111003	111003	111003	111003	111003	8
9	ŚRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, gniazdowym; M8 x 1,25 x 25; stal nierdzewna	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	8
10	TŁOK	15G884	15G884	15G884	15G884	15G884	15G884	15G884	2
11*	USZCZELNIENIE, tłoka; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
12	NAKRĘTKA, tłoka	15H989	15H989	15H989	15H989	15H989	15H989	15H989	1
13	ŚRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, sześciokątnym; 9/16-12 x 7,5 cala, gwint UNC; stal nierdzewna	120199	120199		120199	120199	120199	120199	3
	ŚRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, sześciokątnym; 9/16-12 x 7,5 cala, gwint UNC; stal węglowa			120446					3
14	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA, sprężyny; 9/16 cala; stal nierdzewna	108525	108525		108525	108525	108525	108525	3
	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA, sprężyny; 9/16 cala; stal węglowa			101333					3
15	OBUDOWA, wlot; stal węglowa			16D848					1
	OBUDOWA, wlot; stal nierdzewna	16E907	16E907		16E907	16E907	16E907	16E907	1
16	OBUDOWA, wylot; stal nierdzewna	16D847	16D847		16D847	16D847	16D847	16D847	1
	OBUDOWA, wylot; stal węglowa			16D849					1
17	DRAĞ, tłoka, stal nierdzewna	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	1
18	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wlot; NPT; stal nierdzewna	192259	192259						1
	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wlot; NPT; stal węglowa			192260					1
	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wlot; z trzema zaciskami; stal nierdzewna				15H663	15H663	15H663	15H663	1
19†	DŁAWIK, męski; stal nierdzewna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	2
20†	USZCZELNIENIE typu V, gardzieli; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	5

Nr porz.	Opis	Pompa							Ilość
		24F432	24F433	24F439	24F434	24F435	24F436★	24F437★	
22	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wylot; NPT; stal nierdzewna	15G873	15G873						1
	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wylot; NPT; stal węglowa			181728					1
	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wylot; z trzema zaciskami; stal nierdzewna				16E906	16E906	16E906	16E906	1
23	KULA; wylot; średnica 25 mm (1 cal); stal nierdzewna	110259	110259	110259	110259	110259	110259	110259	2
24**	GNIAZDO, zaworu wylotowego; stal nierdzewna	183095	183095	183095	183095	183095	183095	183095	2
25†	USZCZELNIENIE typu V, gardzieli; skóra	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	3
26†	DŁAWIK, żeński; stal nierdzewna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
33	GNIAZDO, zaworu wlotowego; stal nierdzewna	239865	239865	239865	236865	239865	239865	239865	1
35†	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
36▲	PRZYWIESZKA ostrzegawcza, (niepokazana)	172479	172479	172479	172479	172479	172479	172479	1
40	WKŁAD, uszczelnienie, gardzieli	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	1
41	MISKA	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	1
42†	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
43	sprężyna	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	1
44	ELEMENT DYSTANSOWY, tłoka	16D851	16D851	16D851	16D851	16D851	16D851	16D851	1
45◆	SPRĘŻYNA	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
46◆	USZCZELKA, tłoka, pompy TSL	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
47◆	USZCZELKA OKRĄGŁA (O-RING)	108657	108657	108657	108657	108657	108657	108657	2
48	RURA ROZGAŁĘŻNA/BUTLA; zawiera 48a-48f	24T074	24T074	24T074	24T074	24T074	24T074	24T074	1
48a	RURA ROZGAŁĘŻNA; nylon	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48b‡	ZŁĄCZKA; stal nierdzewna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48c‡	ZAWÓR ZWROTNY WLOTOWY; nylon, stal nierdzewna, fluoroelastomer	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48d‡	ZAWÓR ZWROTNY WYLOTOWY; nylon, stal nierdzewna, PCW, fluoroelastomer	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48e*	BUTLA; HDPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48f	USZCZELKA OKRĄGŁA (O-RING)	16G290	16G290	16G290	16G290	16G290	16G290	16G290	1
49	KOŁPAK, miski	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	1
50	KOŁNIERZ, drąg tłoka	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	2
51	WKREŃT; M4 x 12	115263	115263	115263	115263	115263	115263	115263	2
52	ZESTAWY OSŁON; niektóre pompy zawierają zestawy osłon w różnych rozmiarach; aby zamówić zestaw o właściwym rozmiarze dla danej pompy i silnika, skorzystaj z instrukcji 406876	24A640	24A640	24A640	24A640	24A640			1
		24F251	24F251	24F251	24F251	24F251			
		24F252	24F252	24F252	24F252	24F252			
							24F253	24F253	

[Kliknij tutaj, aby powrócić do strony zestawu do naprawy.](#)

- ★ Modele te są przeznaczone wyłącznie do stosowania z pompami Graco E-Flo.
- ▲ Naklejki o niebezpieczeństwie podczas wymiany i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.
- * Części uwzględniono w Zestawie naprawczym uszczelki 277362 (oddzielne zamówienie).
- † Części uwzględniono w Zestawie naprawczym gardzieli 24F245 (oddzielne zamówienie).
- ** Dostępny jest zestaw uszczeltek węglkowych 24F249 przeznaczony do zastosowań powodujących nadmierne zużycie (do nabycia oddzielnie).
- ◆ Części uwzględniono w Zestawie naprawczym pompy TSL 24F617 (oddzielne zamówienie).
- * Zamówić zestaw do wymiany butli TSL 24F405 (nabywany oddzielnie). Zawiera 5 butli.
- ‡ Części zawarte w zestawie naprawczym zaworu zwrotnego TSL 24F404 (nabywane oddzielnie).

Dostępny jest kompletny zestaw do naprawy pompy 24F662 (nabywany oddzielnie).

Części oznaczone jako niedostępne nie są dostępne oddzielnie.

Pompy 2000 cm sześć.

Nr katalogowy 24F440, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F447, seria A, stal węglowa

Nr katalogowy 24F441, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F442, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F443, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F444★, seria A, stal nierdzewna

Nr katalogowy 24F445★, seria A, stal nierdzewna

Nr porz.	Opis	Pompa							Ilość
		24F440	24F447	24F441	24F442	24F443	24F444★	24F445★	
1	CYLINDER, pompy; stal nierdzewna/chrom	15G882	15G882	15G882			15G882		1
	CYLINDER, pompy; stal nierdzewna/Ultra-Life				17G630	17G630		17G630	1
2*	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	108526	108526	108526	108526	108526	108526	108526	6
3	RURA, hydrauliczna; stal nierdzewna	183085	183085	183085	183085	183085	183085	183085	2
4*	USZCZELKA, cylindra; UHMWPE	15G881	15G881	15G881	15G881	15G881	15G881	15G881	2
5	KULA; wlot; średnica 1,25 cala; stal nierdzewna	101968	101968	101968	101968	101968	101968	101968	2
6	GNAZDO, zaworu wlotowego, z zaworem nadmiarowym, stal nierdzewna	253483	253483	253483	253483	253483	253483	253483	1
7*	USZCZELKA, gniazdo zaworu; UHMWPE	181877	181877	181877	181877	181877	181877	181877	4
8	PODKŁADKA, płaska; 8,4 mm; stal nierdzewna	111003	111003	111003	111003	111003	111003	111003	8
9	ŚRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, gniazdowym; M8 x 1,25 x 25; stal nierdzewna	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	16K289	8
10	TŁOK	15G885	15G885	15G885	15G885	15G885	15G885	15G885	2
11*	USZCZELNIENIE, tłoka; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
12	NAKRĘTKA, tłoka	15H989	15H989	15H989	15H989	15H989	15H989	15H989	1
13	ŚRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, sześciokątnym; 9/16-12 x 7,5 cala, gwint UNC; stal nierdzewna	120199		120199	120199	120199	120199	120199	3
	ŚRUBA Z ŁBEM ZMNIEJSZONYM, sześciokątnym; 9/16-12 x 7,5 cala, gwint UNC; stal węglowa		120446						3
14	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA, sprężyny; 9/16 cala; stal nierdzewna	108525		108525	108525	108525	108525	108525	3
	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA, sprężyny; 9/16 cala; stal węglowa		101333						3
15	OBUDOWA, wlot; stal węglowa		16D848						1
	OBUDOWA, wlot; stal nierdzewna	16E907		16E907	16E907	16E907	16E907	16E907	1
16	OBUDOWA, wylot; stal nierdzewna	16D847		16D847	16D847	16D847	16D847	16D847	1
	OBUDOWA, wylot; stal węglowa		16D849						1
17	DRĄG, tłoka, stal nierdzewna	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	16A462	1
18	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wlot; NPT; stal nierdzewna	192259				192259			1
	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wlot; NPT; stal węglowa		192260						1
	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wlot; z trzema zaciskami; stal nierdzewna			15H663	15H663		15H663	15H663	1
19†	DŁAWIK, męski; stal nierdzewna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	2
20†	USZCZELNIENIE typu V, gardzieli; UHMWPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	5

Nr porz.	Opis	Pompa							Ilość
		24F440	24F447	24F441	24F442	24F443	24F444★	24F445★	
22	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wylot; NPT; stal nierdzewna	15G873				15G873			1
	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wylot; NPT; stal węglowa		181728						1
	PRZEWÓD ROZGAŁĘŻNY, wylot; z trzema zaciskami; stal nierdzewna			16E906	16E906		16E906	16E906	1
23	KULA; wylot; średnica 25 mm (1 cal); stal nierdzewna	110259	110259	110259	110259	110259	110259	110259	2
24**	GNIAZDO, zaworu wylotowego; stal nierdzewna	183095	183095	183095	183095	183095	183095	183095	2
25†	USZCZELNIENIE typu V, gardzieli; skóra	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	3
26†	DŁAWIK, żeński; stal nierdzewna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
33	GNIAZDO, zaworu wlotowego; stal nierdzewna	239865	239865	239865	236865	239865	239865	239865	1
35†	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
36▲	PRZYWIESZKA ostrzegawcza, (niepokazana)	172479	172479	172479	172479	172479	172479	172479	1
40	WKŁAD, uszczelnienie, gardzieli	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	16A464	1
41	MISKA	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	16A463	1
42†	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła (o-ring), PTFE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
43	sprężyna	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	16A547	1
44	ELEMENT DYSTANSOWY, tłoka	16D852	16D852	16D852	16D852	16D852	16D852	16D852	1
45◆	SPRĘŻYNA	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
46◆	USZCZELKA, tłoka, pompy TSL	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
47◆	USZCZELKA OKRĄGŁA (O-RING)	108657	108657	108657	108657	108657	108657	108657	2
48	RURA ROZGAŁĘŻNA/BUTLA; zawiera 48a-48f	24T074	24T074	24T074	24T074	24T074	24T074	24T074	1
48a	RURA ROZGAŁĘŻNA; nylon	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48b‡	ZŁĄCZKA; stal nierdzewna	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48c‡	ZAWÓR ZWROTNY WLOTOWY; nylon, stal nierdzewna, fluoroelastomer	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48d‡	ZAWÓR ZWROTNY WYLOTOWY; nylon, stal nierdzewna, PCW, fluoroelastomer	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48e*	BUTLA; HDPE	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	1
48f	USZCZELKA OKRĄGŁA (O-RING)	16G290	16G290	16G290	16G290	16G290	16G290	16G290	1
49	KOŁPAK, miski	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	16F050	1
50	KOŁNIERZ, drag tłoka	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	16E414	2
51	WKREŃ; M4 x 12	115263	115263	115263	115263	115263	115263	115263	2
52	ZESTAWY OSŁON; niektóre pompy zawierają zestawy osłon w różnych rozmiarach; aby zamówić zestaw o właściwym rozmiarze dla danej pompy i silnika, skorzystaj z instrukcji 406876	24A640	24A640	24A640	24A640	24A640			1
		24F251	24F251	24F251	24F251	24F251			
		24F252	24F252	24F252	24F252	24F252			
							24F253	24F253	

[Kliknij tutaj, aby powrócić do strony zestawu do naprawy.](#)

★ Modele te są przeznaczone wyłącznie do stosowania z pompami Graco E-Flo.

▲ Naklejki o niebezpieczeństwie podczas wymiany i ostrzegawcze, przywieszki i karty dostępne są bezpłatnie.

* Części uwzględniono w Zestawie naprawczym uszczelki 277358 (oddzielne zamówienie).

† Części uwzględniono w Zestawie naprawczym gardzieli 24F245 (oddzielne zamówienie).

** Dostępny jest zestaw uszczelki węglowych 24F249 przeznaczony do zastosowań powodujących nadmierne zużycie (do nabycia oddzielnie).

◆ Części uwzględniono w Zestawie naprawczym pompy TSL 24F617 (oddzielne zamówienie).

* Zamówić zestaw do wymiany butli TSL 24F405 (nabywany oddzielnie). Zawiera 5 butli.

‡ Części zawarte w zestawie naprawczym zaworu zwrotnego TSL 24F404 (nabywane oddzielnie).

Dostępny jest kompletny zestaw do naprawy pompy 24F663 (nabywany oddzielnie).

Części oznaczone jako niedostępne nie są dostępne oddzielnie.

Zestawy do naprawy, powiązane podręczniki i akcesoria

UWAGA: Pompy wyszczególnione w niniejszej instrukcji **muszą** wykorzystywać zestawy uszczelnień gardzieli oraz zestawy do napraw całej pompy wyszczególnione w poniższej tabeli. **Nie wolno** do tych pomp stosować zestawów przeznaczonych dla starszych typów pomp (patrz instrukcja 311690). Wysokość dławnicy uszczelnienia gardzieli uległa zmianie.

UWAGA: Dla uzyskania jak najlepszych wyników montować zestaw naprawczy pompy TSL 24F617 przy każdej wymianie uszczelnień gardzieli.

Nr części	Opis	Podręczniki powiązane	Opis podręcznika	Zestawy naprawcze	Opis zestawu naprawczego
Wszystkie pompy wymienione w podręczniku.	Pompy 750 cm sześć., 1000 cm sześć., 1500 cm sześć., 2000 cm sześć.	3A0539	Instrukcja do pomp 4-kulowych - części	24F245	Standardowy zestaw uszczelnień gardzieli, 3 uszczelnienia skórzane i 5 z UHMWPE. Zawiera elementy 19, 20, 25, 26, 35, 42.
				24F244	Zestaw do wymiany uszczelnień gardzieli, 8 uszczelnień skórzanych. Zawiera elementy 19, 20, 26, 35, 42.
				24F243	Zestaw do wymiany uszczelnień gardzieli, 8 uszczelnień z PTFE. Zawiera elementy 19, 20, 26, 35, 42.
				24F246	Zestaw do wymiany uszczelnień gardzieli, 3 uszczelnienia z PTFE i 5 uszczelnień z UHMWPE. Zawiera elementy 19, 20, 25, 26, 35, 42.
				24F617	Zestaw naprawczy do pompy TSL. Zawiera elementy 45, 46 i 47. Dla uzyskania najlepszych wyników należy je montować przy każdej wymianie uszczelnień gardzieli.
				24F404	Zestaw naprawczy zaworu zwrotnego TSL. Zawiera elementy 48b, 48c, 48d.
				24F405	Zestaw do wymiany butli TSL. Zawiera pięć sztuk elementu 48e.
				24F249	Zestaw uszczelnień węglkowych. Do zastosowań powodujących nadmierne zużycie standardowych gniazd wylotowych ze stali nierdzewnej. Zawiera elementy 7, 23, 24 (węglk).
24F413 24F414 24F415 24F416 24F417 24F418 24F420 24F421 24F422 24F423 24F446	Pompa 750 cm sześć.	3A0539	Instrukcja do pomp 4-kulowych - części	16E904 16E895 24F660	Zestaw naprawczy uszczelki tłoka. Zawiera elementy 2, 4, 7, 11 (UHMWPE). Zestaw do wymiany uszczelki tłoka. Zawiera elementy 2, 4, 7, 11 (PTFE). Zestaw do napraw całej pompy. Zawiera elementy 2, 4, 7, 11, 19, 20, 25, 26, 35, 42, 45, 46, 47.

Nr części	Opis	Podręczniki powiązane	Opis podręcznika	Zestawy naprawcze	Opis zestawu naprawczego
24F424 24F425 24F426 24F427 24F428 24F429 24F431	Pompa 1000 cm sześć.	3A0539	Instrukcja do pomp 4-kulowych - części	277360 277361 24F661	Zestaw naprawczy uszczelki tłoka. Zawiera elementy 2, 4, 7, 11 (UHMWPE). Zestaw do wymiany uszczelki tłoka. Zawiera elementy 2, 4, 7, 11 (PTFE). Zestaw do napraw całej pompy. Zawiera elementy 2, 4, 7, 11, 19, 20, 25, 26, 35, 42, 45, 46, 47.
24F432 24F433 24F434 24F435 24F436 24F437 24F439	Pompa 1500 cz. sześć.	3A0539	Instrukcja do pomp 4-kulowych - części	277362 277363 24F662	Zestaw naprawczy uszczelki tłoka. Zawiera elementy 2, 4, 7, 11 (UHMWPE). Zestaw do wymiany uszczelki tłoka. Zawiera elementy 2, 4, 7, 11 (PTFE). Zestaw do napraw całej pompy. Zawiera elementy 2, 4, 7, 11, 19, 20, 25, 26, 35, 42, 45, 46, 47.
24F440 24F441 24F442 24F443 24F444 24F445 24F447	Pompa 2000 cm sześć.	3A0539	Instrukcja do pomp 4-kulowych - części	277358 277359 24F663	Zestaw naprawczy uszczelki tłoka. Zawiera elementy 2, 4, 7, 11 (UHMWPE). Zestaw do wymiany uszczelki tłoka. Zawiera elementy 2, 4, 7, 11 (PTFE). Zestaw do napraw całej pompy. Zawiera elementy 2, 4, 7, 11, 19, 20, 25, 26, 35, 42, 45, 46, 47.

Dane techniczne

Pompy 4-kulowe (pojemność 750, 1000, 1500 i 2000 cm sześć.)		
	USA	Jednostki metryczne
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	460 psi	3,2 MPa, 32 bary
Pojemność skokowa (skok 12 cm [4,75 cala])		
Pompy 750 cm sześć.	750 cm sześć.	
Pompy 1000 cm sześć.	1000 cm sześć.	
Pompy 1500 cz. sześć.	1500 cm sześć.	
Pompy 2000 cm sześć.	2000 cm sześć.	
Maksymalny zakres temperatury cieczy	150°F	66°C
Rozmiary wlotu i wylotu płynu	Patrz Modele , strony 2-3.	
Ciężar		
Pompy 750 cm sześć.	41 funtów	18,6 kg
Pompy 1000 cm sześć.	42 funty	19,0 kg
Pompy 1500 cz. sześć.	43 funty	19,5 kg
Pompy 2000 cm sześć.	44 funty	20,0 kg
Części zwilżane (pompa główna)	Stal nierdzewna, PTFE, skóra, polietylen o ultra wysokiej masie cząsteczkowej, węgiel wolframu, acetal, stal węglowa (tylko modele 24F420, 24F431, 24F439, 24F447 i 24F423)	
Części zwilżane (miska zamknięta)	Stal nierdzewna, polietylen o ultra wysokiej masie cząsteczkowej, polietylen o wysokiej masie cząsteczkowej, nylon, fluoroelastomer	

Loctite® jest zarejestrowaną nazwą handlową firmy Loctite Corporation.

Standardowa gwarancja firmy Graco

Standardowa gwarancja firmy Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym podręczniku, 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 eksploatacyjnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia, 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 niż oryginalne. 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. Sprzęt zostanie zwrócony pierwotnemu 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 utracone przypadkowo lub umyślnie zyski, zarobki, uszkodzenia osób lub mienia albo 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, STOSOWANE 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, 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 dostępne są na stronie: www.graco.com/patents.

W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy Graco lub zatelefonować w celu uzyskania informacji o siedzibie najbliższego dystrybutora.

Telefon: 612-623-6921 **lub bezpłatnie:** 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 publikowania.

Graco zastrzega sobie prawo dokonywania zmian w dowolnej chwili bez powiadamiania.

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 3A0539

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

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

Prawa autorskie 2010, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco posiadają certyfikat ISO 9001.

www.graco.com

Zaktualizowano w wrzesień 2016 r.