

Sterowana pneumatycznie pompa z przeponą Husky™ 1050HP 2:1

3A3134E
PL

Wysokociśnieniowa pompa 2,54 cm (1 cal) z modułarnym zaworem powietrza do zastosowań wymagających transferu cieczy. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

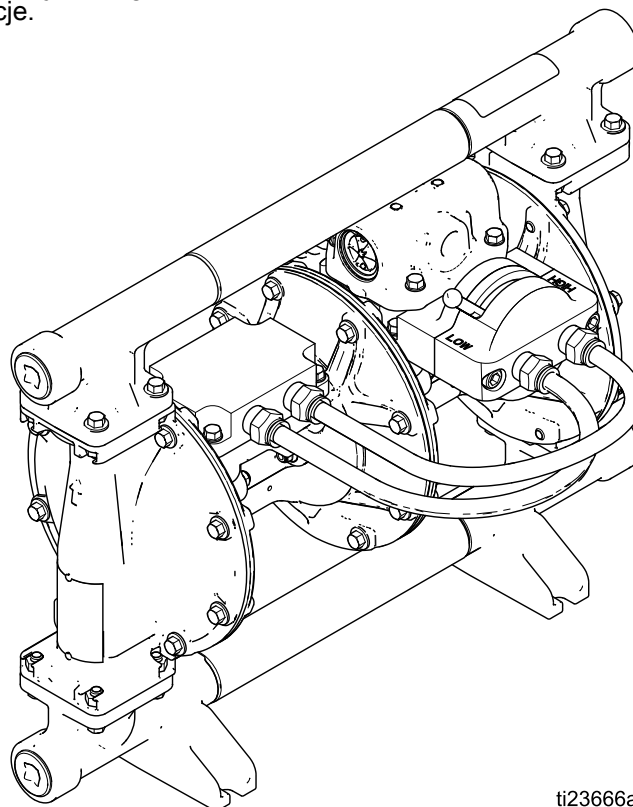


Istotne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji obsługi oraz w instrukcji obsługi posiadanego systemu. Należy zachować te instrukcje.

*Maksymalne ciśnienie robocze cieczy:
1,72 MPa (17,2 bar, 250 psi)*

*Maksymalne ciśnienie wlotowe
powietrza: 0,86 MPa (8,6 bara, 125 psi)
Zatwierdzenia znajdują się na stronie 4.*



ti23666a

Contents

Powiązane instrukcje obsługi.....	2	Wymiana uszczelek lub przebudowa zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia.....	15
Informacje dotyczące zamawiania	3	Naprawa zaworu zwrotnego.....	16
Tabela z numerami konfiguracji	4	Naprawa membrany i części środkowej	17
Ostrzeżenia.....	5	Instrukcje dotyczące dokręcania	24
Rozwiązywanie problemów	8	Części	26
Naprawa	10	Dane techniczne.....	44
Procedura odciążenia.....	10	Zakres temperatur cieczy	45
Wymiana całego zaworu powietrza	10		
Wymiana uszczelek lub przebudowa zaworu powietrza.....	12		
Całkowita wymiana zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia	14		

Powiązane instrukcje obsługi

Nr instrukcji obsługi	Opis
3A3123	Sterowana pneumatycznie pompa z przeponą Husky™ 1050HP 2:1, Eksploatacja

Informacje dotyczące zamawiania

Aby znaleźć najbliższego dystrybutora

1. Należy odwiedzić www.graco.com.
2. Kliknąć łącze **Gdzie kupić** i skorzystać z **Lokalizatora dystrybutorów**.

Aby określić konfigurację nowej pompy

Prosimy skontaktować się z dystrybutorem.

Aby zamówić części zamienne

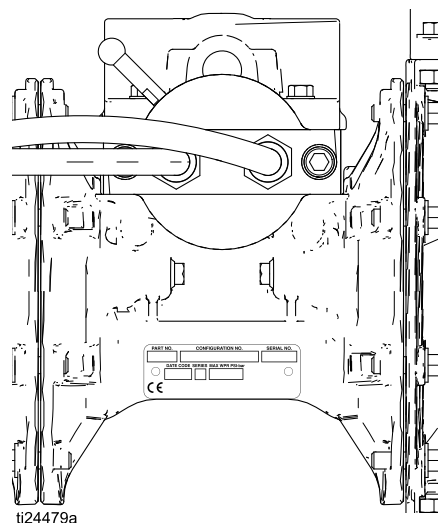
Prosimy skontaktować się z dystrybutorem.

Uwaga dystrybutora

1. Aby znaleźć numery części zamiennych:
 - a. Użyć 20-cyfrowego numeru z tabliczki identyfikacyjnej znajdującej się na pompie.
 - b. Użyć Tabeli z numerami konfiguracji na następnej stronie, aby dowiedzieć się, które części są opisane przez każdą cyfrę.
 - c. Odnieść się do rysunku z głównymi częściami i do Przewodnika po częściach/zestawach. W razie konieczności prosimy o skorzystanie z odsyłaczy znajdujących się na tych dwóch stronach celem uzyskania dalszych informacji dotyczących zamawiania.
2. W celu złożenia zamówienia należy zadzwonić do działu obsługi klienta firmy Graco.

Tabela z numerami konfiguracji

Sprawdzić tabliczkę znamionową pompy (ID), na której podano 20-cyfrowy numer konfiguracji pompy. Za pomocą następującej tabeli można określić części pompy.



Przykładowy numer konfiguracji:

1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT
Model pompy	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Uszczelki okrągłe rozdzielacza

Pompa	Materiał części środkowej i zaworu pneumatycznego		Zawór pneumatyczny	Rozdzielacze	
1050HP Aluminium	Aluminium	A01A	Standard	A1	Aluminium, porty standardowe, npt
				A2	Aluminium, porty standardowe, bsp
				S1	Stal nierdzewna, porty standardowe, npt
				S2	Stal nierdzewna, porty standardowe, bsp

Gniazda zaworu zwrotnego		Kulki zaworu zwrotnego		Materiał membrany		Uszczelki okrągłe rozdzielacza	
GE	Geolast®	CW	Ważony polichloropren	BN	Guma Buna-N	PT	PTFE
SP	Santoprene®	GE	Geolast	CO	Polichloropren typu overmolded		
SS	Stal nierdzewna 316	SP	Santoprene	PT	PTFE/Santoprene, dwuczęściowa		
		SS	Stal nierdzewna 316	SP	Santoprene		

Zatwierdzenia

Wszystkie modele posiadają ocenę:



II 2 GD
Ex h IIC 66°C...135°C Gb
Ex h IIIC T135°C Db

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą konfiguracji, użytkowania, uziemiania, konserwacji oraz napraw opisywanego urządzenia. Symbol wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, a symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka związanego z daną procedurą. Gdy te symbole pojawiają się w treści instrukcji lub na etykietach ostrzeżenia, należy powrócić do niniejszych ostrzeżeń. W stosownych miejscach w treści niniejszej instrukcji obsługi mogą pojawiać się symbole niebezpieczeństwa oraz ostrzeżenia związane z określonym produktem, których nie opisano w niniejszej części.

 <h2 style="margin: 0;">OSTRZEŻENIE</h2>	
   	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU</p> <p>Łatwopalne opary, np. pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, znajdujące się w obszarze roboczym mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korzystać z urządzenia wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach. • Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak płomień pilotujące, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzyw sztucznych (potencjalne zagrożenie wyładowaniami elektrostatycznymi). • 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. • Uziemić wszystkie urządzenia w obszarze roboczym. Patrz Instrukcje dotyczące uziemienia. • Używać wyłącznie uziemionych węży/przewodów. • Należy natychmiast przerwać pracę, jeśli dojdzie do iskrzenia statycznego lub porażenia prądem. Nie używać urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu. • W obszarze roboczym powinna znajdować się sprawna gaśnica. • Poprowadzić wylot z dala od źródeł zapłonu. W przypadku pęknięcia membrany w odprowadzanej cieczy może pojawić się powietrze.
 	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO — URZĄDZENIE 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"> • Postępować zgodnie z Procedurą odciążenia po zakończeniu rozpylania/dozowania oraz przed czyszczeniem, kontrolą oraz serwisowaniem urządzenia. • Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia. • Codziennie sprawdzać węże, przewody, rury i złączki. Natychmiast naprawić lub wymienić zużyte lub uszkodzone części.



OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA

Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może prowadzić do śmierci lub kalectwa.

- 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 **Dane techniczne** we wszystkich instrukcjach obsługi urządzeń.
- Używać cieczy i rozpuszczalników zgodnych z częściami urządzenia pracującymi na mokro. Patrz **Dane techniczne** we wszystkich instrukcjach obsługi urządzeń. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. Aby uzyskać pełne informacje na temat materiału, należy uzyskać od dystrybutora lub sprzedawcy kartę charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS).
- Nie opuszczać obszaru roboczego, jeśli urządzenie podłączone jest do zasilania lub znajduje się pod ciśnieniem.
- Wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z opisem zawartym w części **Procedura odciążenia** w sytuacji, gdy sprzęt nie jest w użyciu.
- Codziennie sprawdzać urządzenie. Uszkodzone lub zużyte części należy naprawić lub natychmiast wymienić wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie zmieniać ani nie modyfikować urządzenia. Zmiany lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie atestów właściwych agencji oraz stwarzać zagrożenie dla 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 należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nie wyginać nadmiernie węży lub przewodów oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż lub przewód.
- Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze roboczym.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z CZĘŚCIAMI ALUMINIOWYMI POD CIŚNIENIEM

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

- Nie stosować 1,1,1-trichloroetanu, chlorku metylenu, innych halogenowanych rozpuszczalników węglowodorowych ani cieczy zawierających takie rozpuszczalniki.
- Nie stosować wybielacza chlorowego.
- Wiele innych cieczy może zawierać substancje chemiczne, które mogą wchodzić w reakcję z aluminium. Informacje na temat zgodności uzyskać można u dostawcy materiałów.









NIEBEZPIECZEŃSTWO — ROZSZERZANIE POD WPŁYWEM 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.

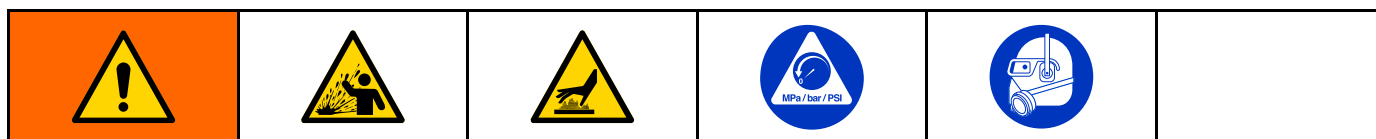
- W celu obniżenia ciśnienia spowodowanego rozszerzaniem cieczy podczas podgrzewania należy otworzyć zawór.
- Wymieniać węże z wyprzedzeniem w regularnych odstępach w oparciu o warunki robocze.



OSTRZEŻENIE

 	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z CZYSZCZENIEM CZĘŚCI Z TWORZYW SZTUCZNYCH ROZPUSZCZALNIKAMI</p> <p>Wiele rozpuszczalników może niszczyć części z tworzyw sztucznych i powodować ich usterki, co w konsekwencji może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub uszkodzenia mienia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do czyszczenia elementów strukturalnych lub ciśnieniowych z tworzyw sztucznych można używać wyłącznie kompatybilnych rozpuszczalników na bazie wody. • Patrz Dane techniczne w instrukcji obsługi tego urządzenia i w instrukcjach obsługi wszystkich innych urządzeń. Należy zapoznać się ze wszystkimi kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS) oraz zaleceniami producenta cieczy i rozpuszczalników.
 	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA CIECZY LUB OPARÓW</p> <p>W przypadku przedostania się do oczu lub na powierzchnię skóry, inhalacji lub połknięcia toksyczne ciecze lub opary mogą spowodować poważne obrażenia ciała lub zgon.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat niebezpieczeństw dotyczących stosowanych cieczy, należy zapoznać się z kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS). • Poprowadzić wylot z dala od obszaru roboczego. W przypadku pęknięcia membrany do powietrza może przedostawać się ciecz. • Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.
	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO OPARZENIA</p> <p>W czasie pracy powierzchnie urządzenia i podgrzewane ciecze mogą się nagrzewać do wysokiej temperatury. Aby uniknąć poważnych oparzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie wolno dotykać gorących cieczy ani urządzenia.
	<p>ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ</p> <p>Podczas przebywania w obszarze roboczym należy nosić odpowiedni sprzęt ochronny, który pomoże zapobiec poważnym obrażeniom ciała, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu toksycznych oparów oraz oparzeniom. Ten sprzęt ochronny obejmuje m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Okulary ochronne i środki ochrony słuchu. • Aparaty oddechowe, odzież ochronną i rękawice zgodne z zaleceniami producenta cieczy oraz rozpuszczalnika.

Rozwiązywanie problemów



Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Pompa pracuje ale nie zalewa się.	Pompa pracuje zbyt szybko, powodując kawitację przed zalaniem.	Zmniejszyć ciśnienie wlotu powietrza.
	Kula zaworu zwrotnego mocno zużyta lub zaklinowana w gnieździe albo rozdzielaczu.	Wymienić kulkę i gniazdo.
	Mocno zużyte gniazdo.	Wymienić kulkę i gniazdo.
	Zatkany wylot lub wlot.	Przetkać.
	Zamknięty zawór wlotu lub wylotu.	Otworzyć.
	Obluzowane łączniki wlotu lub rozdzielacze.	Dokręcić połączenia.
	Uszkodzone uszczelki okrągłe rozdzielacza.	Wymienić uszczelki okrągłe.
Pompa pracuje podczas utyku lub nie utrzymuje żądanego ciśnienia podczas utyku.	Zużyte kule zaworu zwrotnego, gniazda lub uszczelki okrągłe.	Wymienić.
Pompa nie pracuje lub wykonuje jeden cykl pracy i zatrzymuje się.	Zablokowany lub zanieczyszczony zawór powietrza.	Zdemontować i oczyścić zawór powietrza. Korzystać z powietrza filtrowanego.
	Kulka zaworu zwrotnego poważnie zużyta i zaklinowana w gnieździe.	Wymienić kulkę i gniazdo.
	Zużyty, uszkodzony lub zatkany zawór sterujący.	Wymienić zawór sterujący.
	Uszkodzona uszczelka zaworu powietrza.	Wymienić uszczelkę.
	Zatkany zawór dozujący.	Usunąć nadmiar ciśnienia i wyczyścić zawór.
	Dźwignia do przesuwania zaworu wysokiego/niskiego położenia nie jest w pełni osadzona w położeniu wysokiego lub niskiego ciśnienia.	Całkowicie przesunąć dźwignię do położenia wysokiego lub niskiego ciśnienia.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Pompa pracuje nieprawidłowo.	Zatkany przewód ssący.	Sprawdzić; oczyścić.
	Klejące się lub nieszczelne kulki zaworu zwrotnego.	Oczyścić lub wymienić.
	Pęknięta membrana.	Wymienić.
	Ograniczony wylot.	Usunąć ograniczenie.
	Uszkodzone lub zużyte zawory sterujące.	Wymienić zawory sterujące.
	Uszkodzony zawór powietrza.	Wymienić zawór powietrza.
	Uszkodzona uszczelka zaworu powietrza.	Wymienić uszczelkę zaworu powietrza.
	Nieprawidłowy dopływ powietrza.	Naprawić dopływ powietrza.
	Oblodzenie tłumika wylotu.	Zastosować bardziej suchy dopływ powietrza.
Pompowana ciecz zawiera pęcherzyki powietrza.	Luźny przewód ssący.	Dokręcić połączenia.
	Pęknięta membrana.	Wymienić.
	Poluzowane rozdzielacze, uszkodzone gniazda lub uszczelki okrągłe.	Dokręcić sworznie rozdzielacza lub wymienić gniazda lub uszczelki okrągłe.
	Kawitacja pompy.	Zmniejszyć prędkość pompy lub wysokość ssania.
	Poluzowany sworznie wału membrany.	Dokręcić połączenia.
Wywiewane powietrze zawiera pompowaną ciecz.	Pęknięta membrana.	Wymienić.
	Poluzowany sworznie wału membrany.	Dokręcić albo wymienić.
Wilgoć w wywiewanym powietrzu.	Wysoka wilgotność powietrza wlotowego.	Zastosować bardziej suchy dopływ powietrza.
Pompa usuwa nadmiar powietrza podczas utyku.	Zużyta miska lub płytka zaworu.	Wymienić miskę i płytkę.
	Uszkodzona uszczelka zaworu powietrza.	Wymienić uszczelkę.
	Uszkodzony zawór sterujący.	Wymienić zawory sterujące.
	Zużyte uszczelki lub łożyska wału.	Wymienić uszczelki lub łożyska wału.
Pompa nieszczelna, pobiera powietrze z zewnątrz.	Poluzowane śruby zaworu powietrza lub osłony hydraulicznej.	Dokręcić połączenia.
	Uszkodzona membrana.	Wymienić membranę.
	Uszkodzona uszczelka zaworu powietrza.	Wymienić uszczelkę.
	Dźwignia do przesuwania zaworu wysokiego/niskiego położenia nie jest w pełni osadzona w położeniu wysokiego lub niskiego ciśnienia.	Całkowicie przesunąć dźwignię całkowicie do położenia wysokiego lub niskiego ciśnienia.
Pompa nieszczelna, ciecz przedostaje się z zewnątrz przez łączenia.	Obluzowane śruby rozdzielacza albo śruby osłony hydraulicznej.	Dokręcić śruby rozdzielacza lub śruby osłony hydraulicznej.
	Całkowicie zużyte uszczelki okrągłe rozdzielacza.	Wymienić uszczelki okrągłe.
Pompa pracuje przy ustawieniu niskiego ciśnienia, ale nie działa przy ustawieniu wysokiego ciśnienia.	Węże zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia nie są poprawnie zamocowane.	Przymocować węże tak, jak pokazano na rysunku na stronie 10.

Naprawa

Procedura odciążenia

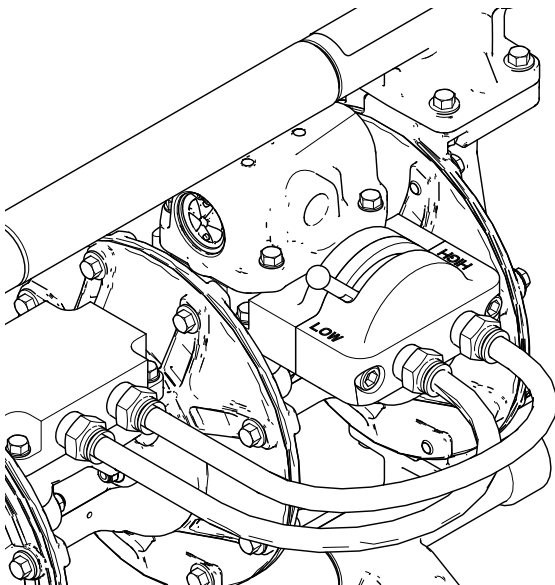


Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, prosimy postępować zgodnie z procedurą odciążenia.



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

1. Odciąć dopływ powietrza do pompy.
2. Otworzyć zawór dozujący, jeśli jest stosowany.
3. Przesunąć dźwignię wysokiego/niskiego ciśnienia dwa razy do przodu i do tyłu. Pozostawić dźwignię w położeniu „niskie ciśnienie”, jak pokazano na rys. 1.



ti23687a

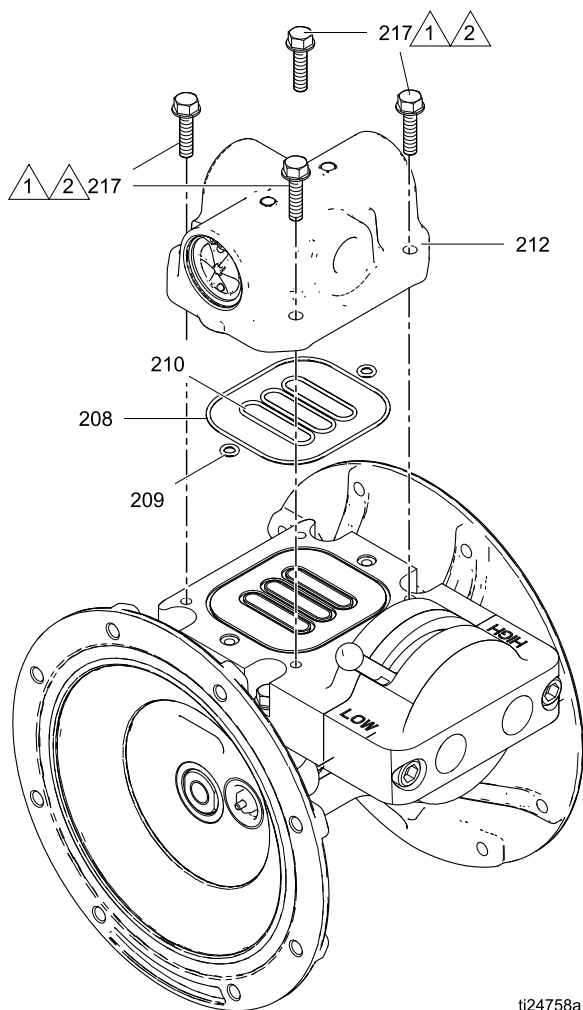
Figure 1 Dźwignia wysokiego/niskiego ciśnienia

4. Otworzyć zawór odpływu cieczy (zamontowany w systemie), aby odprowadzić całe ciśnienie cieczy. Należy przygotować zbiornik do gromadzenia odprowadzanej cieczy.

Wymiana całego zaworu powietrza

Postępować zgodnie z tymi instrukcjami, aby zamontować Zestaw zamienny zaworu powietrza 24W897.

1. Zatrzymać pompę. Postępować zgodnie z **Procedurą odciążenia** opisaną w poprzedniej części.
2. Odłączyć główną linię pneumatyczną.
3. Zdemontować cztery śruby (217). Zdjąć zawór powietrza (212). Zdjąć sześć uszczelki okrągłych (208, 209 i 210).
4. Aby naprawić zawór powietrza, należy przejść do następnego kroku **Demontaż zaworu powietrza**, krok 2. Aby zamontować nowy zawór powietrza, przejść do kroku 5.
5. Zamontować nowe uszczelki okrągłe (208, 209 i 210) na rozdzielaczu wysokiego/niskiego ciśnienia, a następnie przymocować zawór powietrza. Nałożyć smar do gwintów i dokręcić śruby (217) momentem do 9 N•m (80 funtów/cal).
6. Ponownie podłączyć główną linię pneumatyczną.



Przed montażem nałożyć smar do gwintów na gwinty.



Dokręcić śruby momentem do 9 N•m (80 funtów/cal).

ti24758a

Wymiana uszczeliek lub przebudowa zaworu powietrza

Postępować zgodnie z tymi instrukcjami w celu serwisowania zaworu powietrza przy użyciu jednego z dostępnych zestawów naprawczych. Części zestawu uszczeliek zaworu powietrza oznaczone są symbolem †. Części zestawu naprawczego zaworu powietrza oznaczone są symbolem ◆. Części zestawu zatyczki zaworu powietrza oznaczone są symbolem ‡. Dostępny jest również zestaw 24W952, który służy do wymiany 6 uszczeliek okrągłych między zaworem powietrza i rozdzielaczem wysokiego/niskiego ciśnienia.

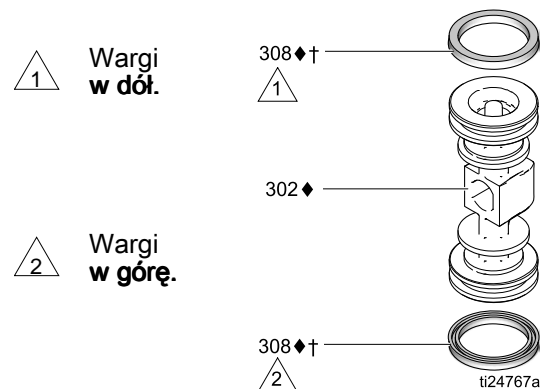
Demontaż zaworu powietrza

- Wykonać kroki 1–3 z części [Wymiana całego zaworu powietrza, page 10](#).
- Dwie śruby (309) należy wykręcić śrubokrętem T8 typu Torx. Zdjąć płytkę zaworu (305), zespół miski (312–314), sprężynę (311) i zespół zaczepu (303).
- Wyciągnąć miskę (313) z podstawy (312). Wyjąć uszczelkę okrągłą (314) z miski.
- Wyjąć pierścień ustalający (310) z każdego końca zaworu powietrza. Za pomocą tłoka (302) wypchnąć zatyczkę (307) z jednego końca. Wymontować uszczelkę u-kształtną (308) z tłoka. Wyciągnąć tłok z końca i zdjąć drugą uszczelkę u-kształtną (308). Zdjąć drugą zatyczkę (307) i okrągłe uszczelki obudowy zaworu powietrza (306).
- Zdjąć krzywkę zaczepu (304) z obudowy zaworu powietrza (301).

Ponowny montaż zaworu powietrza

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

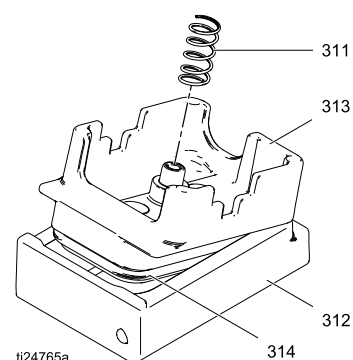
- Wykorzystać wszystkie części znajdujące się w zestawach naprawczych. Oczyszczyć inne części i sprawdzić, czy nie są uszkodzone. W razie potrzeby wymienić.
- Nasmarować krzywkę z zaczepem (304◆) i zamontować ją w obudowie (301).
- Nasmarować uszczelki u-kształtne (308◆†) i założyć je na tłok wargami skierowanymi do środka tłoka.



- Nasmarować oba końce tłoka (302◆) oraz otwór w obudowie. Zamocować tłok w obudowie (301) płaską stroną skierowaną w stronę uszczelki (313◆). Należy uważać, aby nie rozerwać uszczeliek u-kształtnych (308◆†) podczas wsuwania tłoka w obudowę.
- Nasmarować nowe uszczelki okrągłe (306◆††) i założyć je na zatyczki (307‡). Zatyczki zamocować do obudowy.
- Założyć pierścień ustalający (310‡) na każdy koniec, aby utrzymać zatyczki na miejscu.

7. Nasmarować i zamocować zespół zaczepu (303♦) na tłok. Założyć uszczelki okrągłe (314♦) na miskę (313♦). Nałożyć ciekłą warstwę smaru na zewnętrzną powierzchnię uszczelki okrągłej oraz wewnętrzną stronę kryjącej powierzchni podstawy (312♦).

Skierować koniec podstawy z magnesem w kierunku końca zatyczki z większym wycięciem. Sprzęgnąć ze sobą przeciwne końce tych części. Koniec z magnesem należy pozostawić w swobodnym położeniu. Przechylić podstawę w kierunku miski i do końca sprzęgnąć ze sobą części, uważając, aby uszczelka okrągła pozostała na miejscu. Założyć sprężynę (311♦) na występ na misce. Wyrównać magnes na podstawie z wlotem powietrza i zamocować zespół miski.



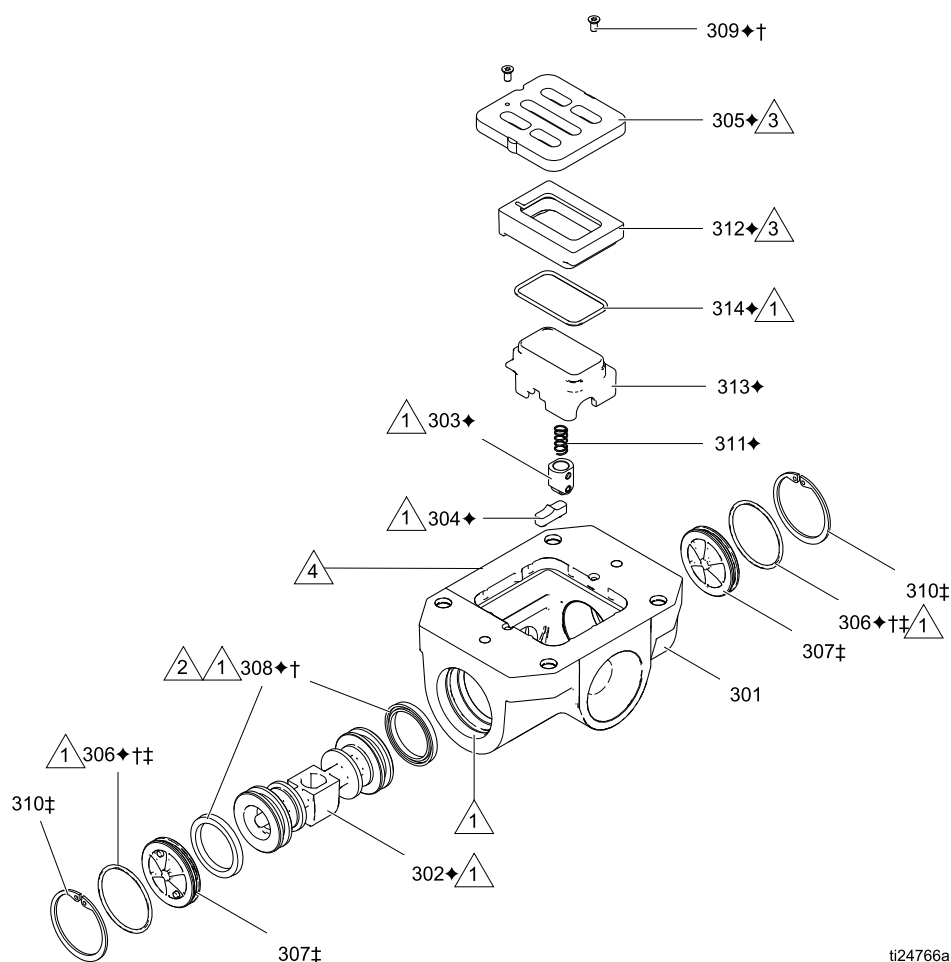
8. Nasmarować bok miski i zamontować płytkę zaworu (305♦). Wyrównać mały otwór w płytce z wlotem powietrza. Dokręcić śruby (309♦†), aby części trzymały się w miejscu.
9. Wykonać kroki 5–6 opisane w części [Wymiana całego zaworu powietrza, page 10](#), aby ponownie założyć uszczelki i przymocować zawór powietrza.

1 Nałożyć smar na bazie litu.

2 Wargi uszczelki ukształtnej muszą być zwrócone ku tłokowi.


3 Nałożyć smar na bazie litu na powierzchnię stykową.


4 Wlot powietrza.

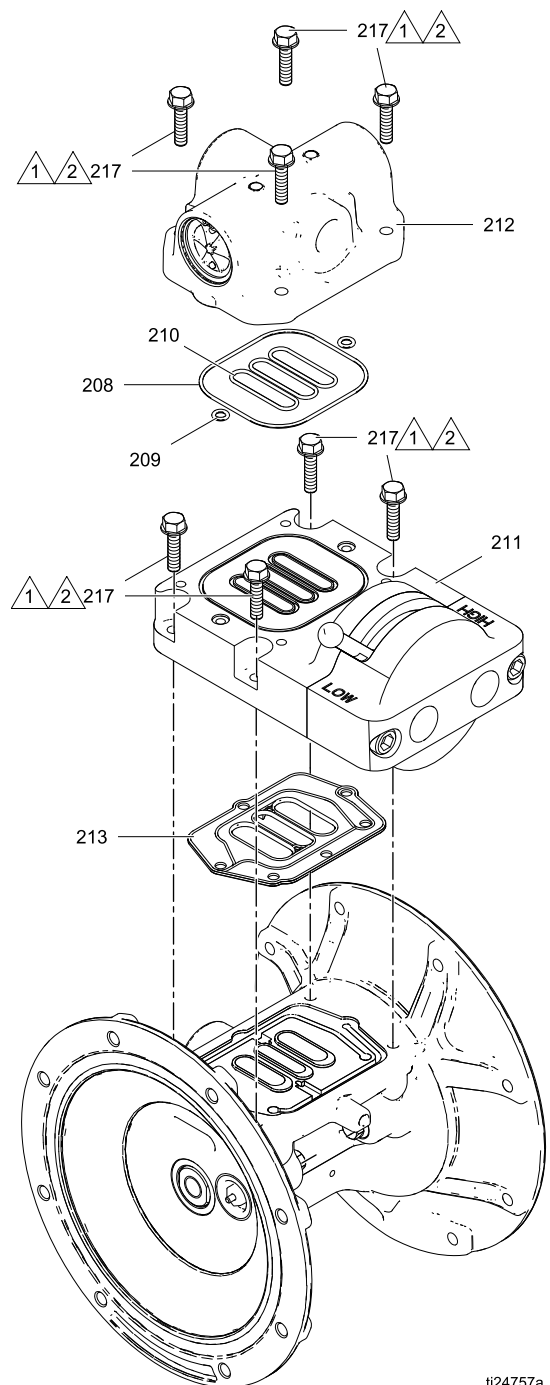


Całkowita wymiana zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia

1. Zatrzymać pompę. Postępować zgodnie z [Procedura odciążenia, page 10](#).
2. Odłączyć główną linię pneumatyczną. Zwolnić szybkozłączki, aby odłączyć węże rozdzielacza powietrza (108).
3. Aby naprawić zawór wysokiego/niskiego ciśnienia, należy przejść do następnjej części **Demontaż zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia**, krok 2. Aby zmienić i zamontować nowy zawór wysokiego/niskiego ciśnienia, przejść do kroku 4.
4. Zdemontować cztery śruby (217). Zdjąć zawór powietrza (212). Zdjąć sześć uszczeltek okrągłych (208, 209 i 210).
5. Zdemontować cztery śruby (217). Zdjąć zawór wysokiego/niskiego ciśnienia (211) i uszczelkę (213).
6. Wyrównać nową uszczelkę (213) na podstawowej części środkowej, a następnie przymocować nowy zawór wysokiego/niskiego ciśnienia (211). Nałożyć smar do gwintów i dokręcić śruby (217) momentem do 9 N•m (80 funtów/cal).
7. Zamontować nowe uszczelki okrągłe (208, 209 i 210) na rozdzielaczu wysokiego/niskiego ciśnienia, a następnie przymocować zawór powietrza. Nałożyć smar do gwintów i dokręcić śruby (217) momentem do 9 N•m (80 funtów/cal).
8. Ponownie podłączyć główną linię pneumatyczną oraz węże rozdzielacza powietrza (108).

 1 Przed montażem nałożyć smar do gwintów na gwinty.

 2 Dokręcić śruby momentem do 9 N•m (80 funtów/cal).



ti24757a

Wymiana uszczelki lub przebudowa zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia

Postępować zgodnie z tymi instrukcjami podczas serwisowania zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia. Dostępny jest zestaw uszczelki zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia 24W949, który służy do wymiany uszczelki okrągłej 402 i 405. Dostępny jest również zestaw 24W952, który służy do wymiany 6 uszczelki okrągłej między zaworem powietrza i rozdzielaczem wysokiego/niskiego ciśnienia. Dostępny jest zestaw 24W950 do wymiany szpulki (404).

Demontaż zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia

- Wykonać kroki 1 i 2 opisane w części [Całkowita wymiana zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia, page 14](#).
- Za pomocą klucza do wkrętów z sześciokątnym gniazdkiem 5/16 usunąć dwie śruby (407).
- Zdjąć zawór wysokiego/niskiego ciśnienia (406). Odkręcić uchwyt (403) od szpulki (404), a następnie zdjąć szpulkę. Użyć narzędzia do ściągania uszczelki okrągłej, aby zdjąć obie uszczelki okrągłe (402 i 405) ze szpulki.

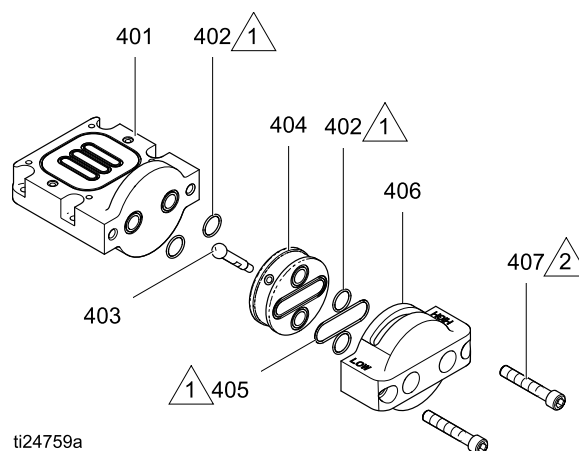
UWAGA: Nie ma konieczności zdejmowania bloku rozdzielacza wysokiego/niskiego ciśnienia z podstawowej części środkowej.

Ponowny montaż zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia

UWAGA: Nałożyć smar na bazie litu, jeżeli konieczne będzie smarowanie.

- Wykorzystać wszystkie części znajdujące się w zestawie uszczelki. Oczyszczyć inne części i sprawdzić, czy nie są uszkodzone. W razie potrzeby wymienić.

- Nasmarować dwie uszczelki okrągłe (402) i zamontować je w bloku rozdzielacza (401).
- Nasmarować i zamocować trzy uszczelki okrągłe (402 i 405) na szpulce (404).
- Nasmarować zewnętrzną krawędź, a następnie zamontować szpulkę (404) w zaworze wysokiego/niskiego ciśnienia (406). Zamontować dźwignię (403).
- Przykręcić ponownie zawór wysokiego/niskiego ciśnienia dwoma śrubami (407). Dokręcić momentem 38–41 N•m (340–360 funtów/cal).
- Ponownie podłączyć główną linię pneumatyczną oraz węże rozdzielacza powietrza (108).



ti24759a

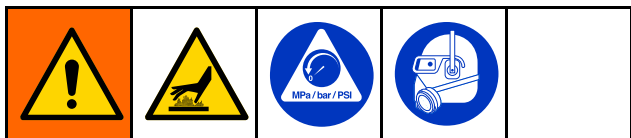


Nałożyć smar na bazie litu.



Dokręcić momentem 38–41 N•m (340–360 funtów/cal).

Naprawa zaworu zwrotnego



UWAGA: Dostępne są zestawy dla nowych kulek i gniazd zaworu zwrotnego. Patrz [Gniazda i kulki zaworu zwrotnego](#) w celu zamówienia zestawów wykonanych zżądanego materiału (materiałów). Dostępne są również zestawy uszczelki okrągłe i łączników.

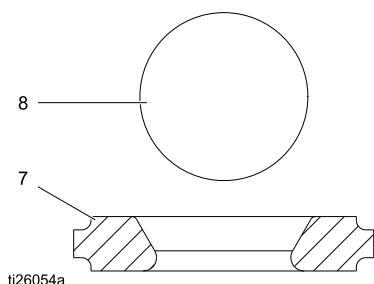
UWAGA: Aby zapewnić prawidłowe osadzenie kulek zaworu zwrotnego, razem z kulkami należy zawsze wymieniać gniazda. Ponadto za każdym razem, gdy rozdzielacz jest wyjmowany, należy wymienić uszczelki okrągłe.

Demontaż zaworu zwrotnego

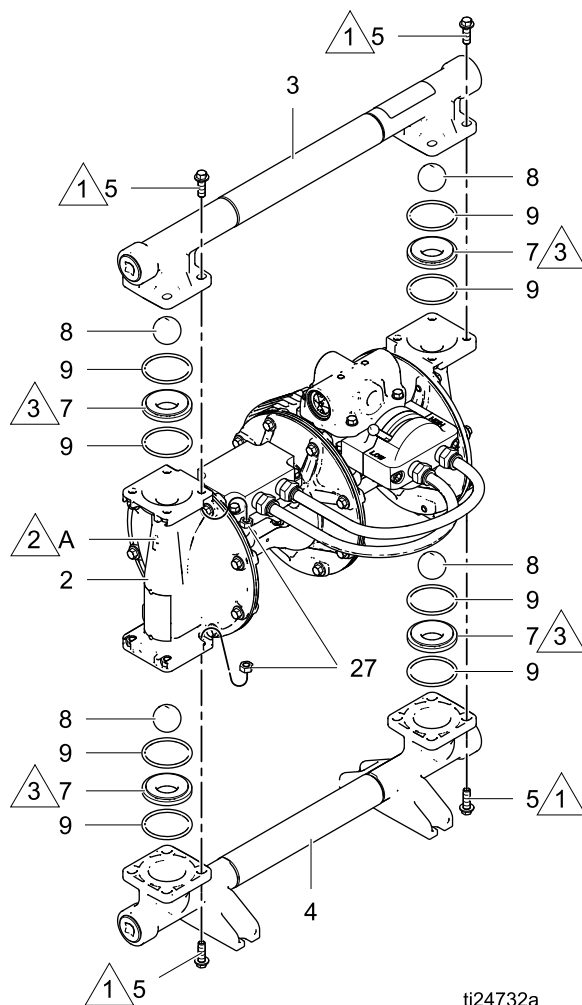
1. Postępować zgodnie z [Procedura odciążenia, page 10](#). Odłączyć wszystkie węże.
2. Wyjąć pompę z mocowania.
3. Użyć klucza nasadowego 10 mm w celu wymontowania łączników rozdzielacza (5), a następnie wyjąć rozdzielacz wylotowy (3).
4. Wymontować uszczelki okrągłe (9), gniazda (7) i kulki (8).
5. Usunąć nakrętki (27).
6. Obrócić pompę i zdjąć rozdzielacz wlotowy (4).
7. Wymontować uszczelki okrągłe (9), gniazda (7) i kulki (8).

Ponowny montaż zaworu zwrotnego

1. Oczyszczyć wszystkie części i sprawdzić, czy nie są zużyte lub uszkodzone. Wymienić części zależnie od potrzeb.
2. Ponownie zamontować, wykonując czynności w odwrotnej kolejności, zgodnie z uwagami widocznymi na rysunku. W pierwszej kolejności założyć rozdzielacz wlotu. Upewnić się, że przymocowano blokady kulowe (7–9) oraz rozdzielacze (3, 4) **dokładnie tak**, jak pokazano. Kulka musi być osadzona na sfazowanej stronie gniazda. Strzałki (A) na osłonach hydraulicznych (2) **muszą** wskazywać na rozdzielacz wylotowy (3).



ti26054a



ti24732a

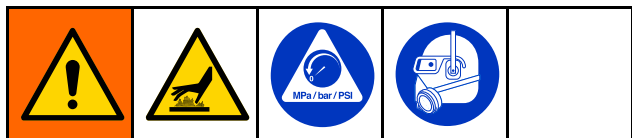
Figure 2 Zespół zaworu zwrotnego

1 Moment dokręcenia 11,3 N·m (100 funtów/cal). Postępować zgodnie z sekwencją momentu obrotowego. Patrz [Instrukcje dotyczące dokręcania, page 24](#).

2 Strzałka (A) musi wskazywać na rozdzielacz wylotu.

3 Sfazowana strona gniazda musi być odwrócona w stronę kulki.

Naprawa membrany i części środkowej



UWAGA: Patrz [Membrany](#) w celu zapoznania się z zestawami do wymiany membrany. Dostępny jest również zestaw do przebudowy części środkowej 24W946. Części zawarte w zestawie do przebudowy części środkowej oznaczone są *. Aby uzyskać najlepsze rezultaty, należy użyć wszystkich części z zestawu.

Demontaż membrany cieczy

1. Postępować zgodnie z [Procedura odciążenia, page 10](#).
2. Zdjąć rozdzielacze i zdemontować kulkowe zawory zwrotne w sposób opisany w [Naprawa zaworu zwrotnego, page 16](#).
3. Wyjąć tłumik (18).
4. Używając klucza nasadowego 10 mm, usunąć śruby osłony hydraulicznej (5), a następnie zdjąć osłonę (2).
5. **Podwójne membrany:** Użyć klucza nasadowego 15 mm, aby usunąć sworzeń wału membrany (14) po jednej stronie pompy. Jeśli wał (206) w dalszym ciągu przymocowany jest do sworznia, należy go usunąć za pomocą klucza założonego na jego płaskie części. Następnie zdjąć wszystkie części zespołu membrany.
Membrany typu overmolded: Membranę (12) po jednej stronie pompy można odkręcić ręcznie. Wkręt bez łoża membrany powinien być w dalszym ciągu przymocowany do membrany. Jeśli wał (206) nadal przymocowany jest do wkrętu bez łoża membrany, należy go usunąć za pomocą klucza założonego na jego płaskie części. Zdjąć płytkę membrany od strony układu pneumatycznego (11).
6. Powtórzyć w przypadku drugiej membrany.

Demontaż części środkowej

1. Użyć klucza nasadowego 10 mm, aby odkręcić śruby (5), a następnie oddzielić podstawowy moduł powietrza (101) od wtórnego modułu powietrza (102).
2. Zdjąć membranę 109, płytki powietrza (103 i 105) oraz śrubę ustalającą (104).
3. Dokonać oględzin wałów membrany (206) po kątem zużycia lub zarysowań. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń sprawdzić łożyska (203), nie demontując ich. Jeżeli są uszkodzone, użyć ściągacza do łożysk, aby je wyjąć.

UWAGA: Nieuszkodzonych łożysk nie należy demontować.

4. Użyć narzędzia do ściągania uszczelki okrągłych, aby zdjąć uszczelki u-kształtne (202) z podstawowego modułu powietrza, a następnie z wtórnego modułu powietrza. Łożyska (203) mogą pozostać na miejscu.
5. Jeśli to konieczne, użyć klucza oczkowego w celu usunięcia zaworów sterujących (205, podstawowy moduł powietrza) lub wtórnych zatyczek pilotażowych (220, wtórny moduł powietrza).
6. Kasety zaworów sterujących wyjmować wyłącznie wtedy, gdy jest to niezbędne ze względu na rozpoznany lub podejrzewany problem. **Po zdjęciu zaworów sterujących (po stronie podstawowej) lub wtórnych zatyczek pilotażowych (po stronie wtórnej)** użyć klucza do wkrętów z gniazdkiem sześciokątnym, aby wyjąć kasety (204), a następnie usunąć uszczelki okrągłe kaset (219). Jeśli są one zwężone, skrzyżować dwa śrubokręty na kształt litery X. Włożyć łopatkę w szczelinę dookoła klucza sześciokątnego 10 mm. Skierować łopatkę ku sobie nawzajem, przyciskając jednocześnie ich końcówki do zewnętrznego obszaru w szczelinie, aby odkręcić kasetę.

UWAGA: Nie należy wyjmować nieuszkodzonych kaset zaworów sterujących.

Ponowny montaż części środkowej

Należy przestrzegać wszystkich uwag znajdujących się na ilustracjach. Notatki te zawierają **ważne** informacje.

UWAGA: Nałożyć smar na bazie litu, jeżeli konieczne będzie smarowanie.

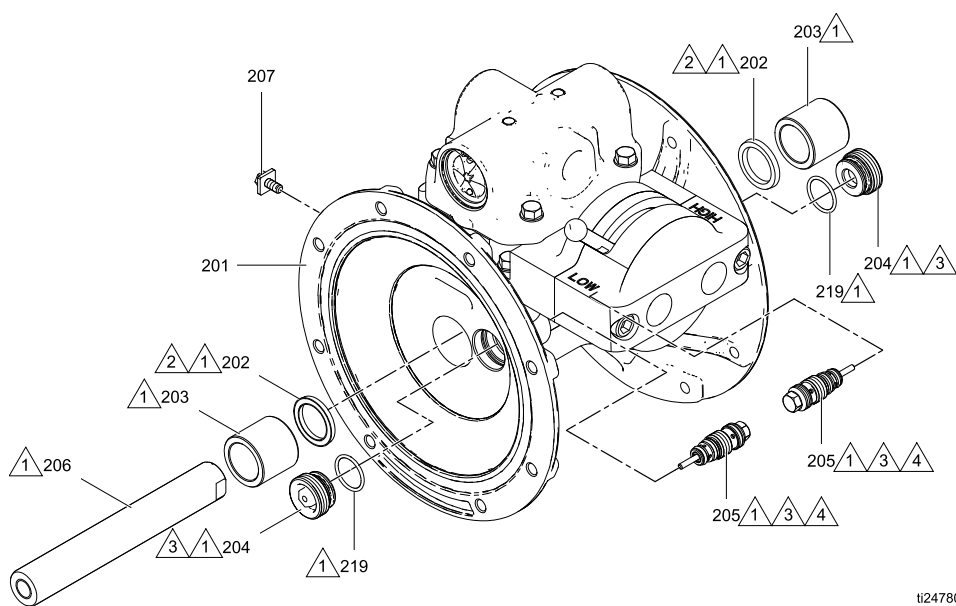
1. Oczyszczyć wszystkie części i sprawdzić, czy nie są zużyte lub uszkodzone. Wymienić części zależnie od potrzeb.

UWAGA: Wykonać kroki 2–5 w przypadku **podstawowego modułu powietrznego** oraz **wtórny modułu powietrznego**.

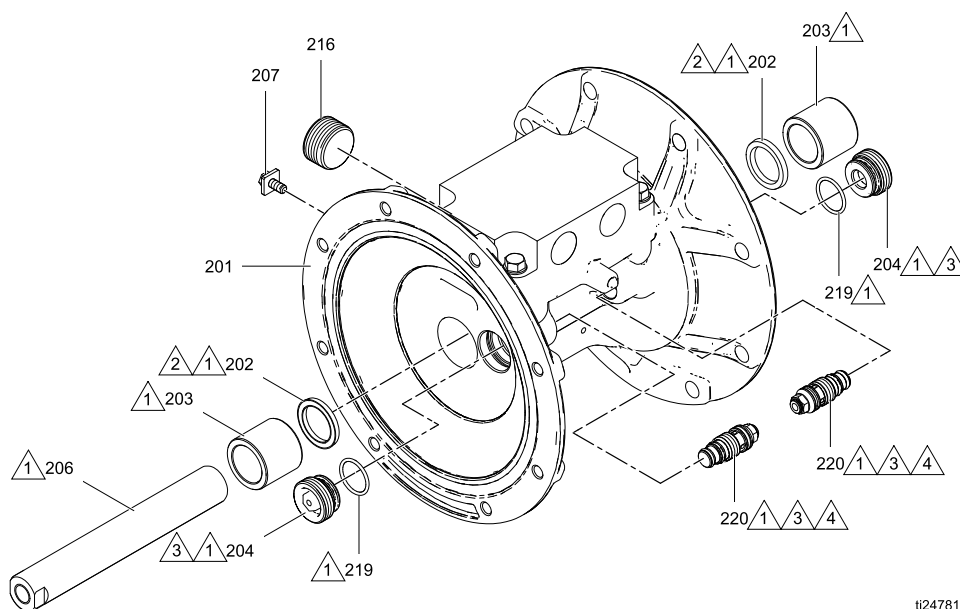
2. Po zdjęciu nasmarować i założyć nowe kasety zaworu sterującego (204*) oraz okrągłe uszczelki kasety (219*). Przykręcać, aż do osadzenia części.

UWAGA: Kasety (204*) należy przymocować przed zaworami sterującymi (205*) lub wtórnymi zatyczkami pilotażowymi (220*).

3. Nasmarować i przymocować zawory sterujące (205*, po stronie podstawowej) lub wtórne zatyczki pilotażowe (220*, po stronie wtórnej). Dokręcić momentem 2–3 N•m (20–25 funtów/cal) przy maksymalnie 100 obr./min. Nie dokręcać nadmiernie.
4. Nasmarować i założyć uszczelkę ukształtowaną wału membrany (202*) w taki sposób, aby jej wargi były skierowane na zewnątrz obudowy.
5. Po zdjęciu założyć nowe uszczelki (203*) w podstawowym module powietrza i/lub wtórnym module powietrza. Za pomocą prasy lub klocka i gumowego młotka wcisnąć łożysko tak, by zrównało się z powierzchnią modułu.



ti24780a

Podstawowy moduł powietrzny

ti24781a

Wtórny moduł powietrzny

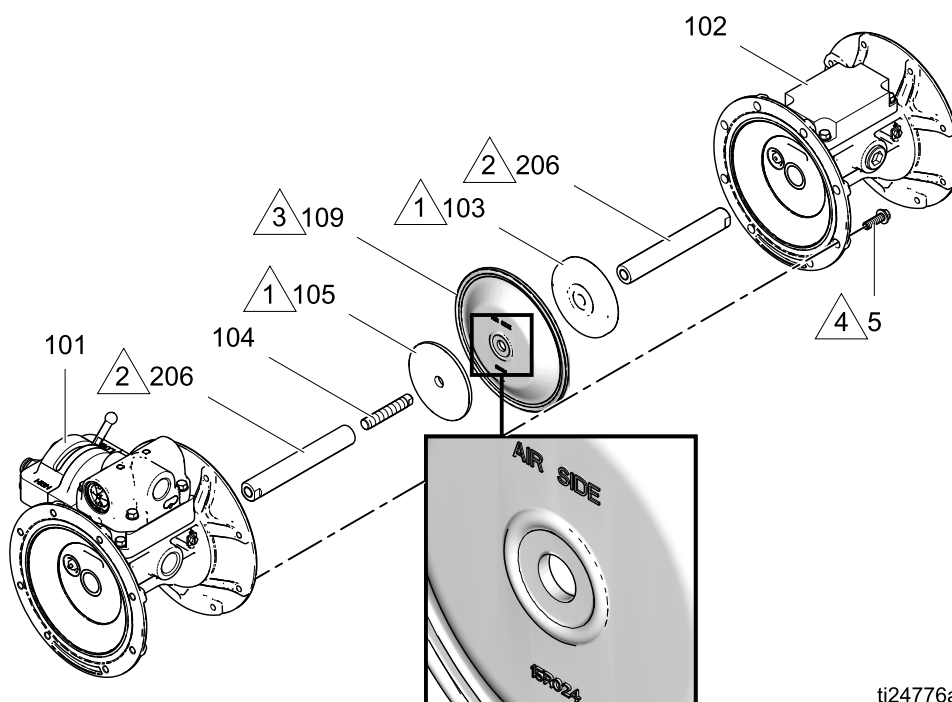
- 1 Nałożyć smar na bazie litu.
- 2 Wargi muszą być skierowane na zewnątrz obudowy.
- 3 Kasety (204) należy przymocować przed zaworami sterującymi (205) lub wtórnymi zatyczkami pilotażowymi (220).
- 4 Dokręcić momentem 2–3 N•m (20–25 funtów/cal).

Ponowny montaż membrany cieczy

Należy przestrzegać wszystkich uwag znajdujących się na ilustracjach. Notatki te zawierają **ważne** informacje.

UWAGA: Nałożyć smar na bazie litu, jeżeli konieczne będzie smarowanie.

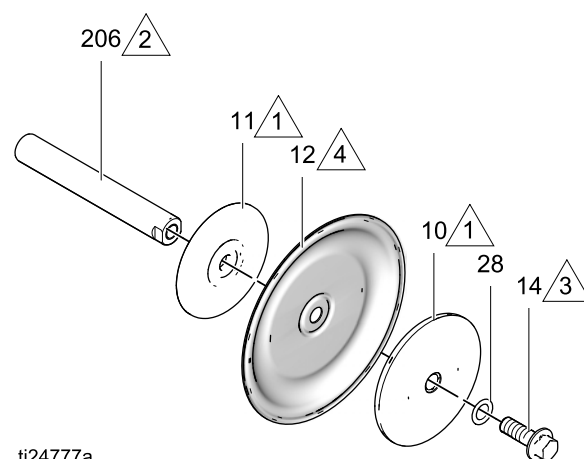
1. Zamontować część membrany środkowej:
 - a. Zamontować podstawową boczną płytkę powietrza (105*), membranę środkową (109*) oraz wtórną boczną płytkę powietrza (103*) na śrubie ustalającej (104*).
 - b. **WAŻNE:** Strona środkowej membrany oznaczona jako „Air” **musi** być skierowana w stronę podstawowej bocznej płytki powietrza oraz podstawowego modułu powietrza.
 - c. Na każdym końcu zamontować wał (206*).
 - d. Dokręcać, aż zespół będzie całkowicie osadzony, a żadna część nie będzie się obracać.



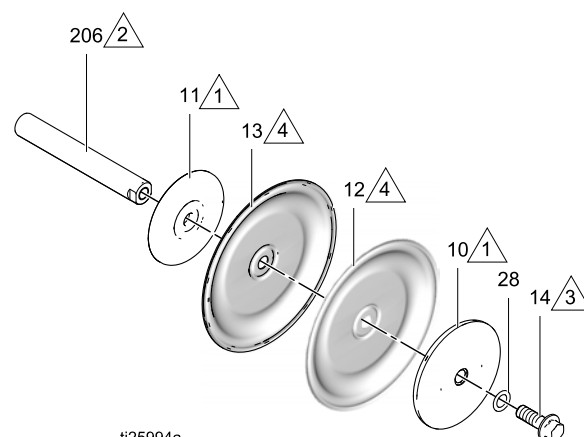
ti24776a

1. Zaokrąglona strona skierowana jest w stronę membrany.
2. Nałożyć smar na bazie litu.
3. Oznaczenia AIR SIDE na membranie środkowej muszą być skierowane w stronę podstawowego modułu powietrza.
4. Dokręcić momentem 11,3 N•m (100 funtów/cal).

2. Nasmarować uszczelki u-kształtne (202*) oraz oba wały membrany (206*) na całej długości. Nasunąć wał na stronę podstawową (bliższą do płytki powietrza 105*) w podstawowym module powietrza.
3. Nasunąć wtórny moduł powietrza na wał po stronie wtórnej (bliższy do płytki powietrza 103*).
4. Przymocować sworznie łączące membrany (5). Dokręcić momentem 11,3 N•m (100 funtów/cal). Postępować zgodnie z rozdziałem [Instrukcje dotyczące dokręcania, page 24](#).
5. **Podwójne membrany**
 - a. Przymocować uszczelkę okrągłą (28), płytkę membrany po stronie cieczy (10), membranę (12) i płytkę diafragmy po stronie powietrza (11) na sworzniu wału membrany (14), dokładnie tak, jak pokazano.
 - b. Nanieść średniej mocy (niebieski) uszczelniacz gwintów na gwinty zespołu sworznia (14). Ręcznie przykręcić zespół w wale wtórnego modułu powietrza.
 - c. Powtórzyć te same czynności w przypadku drugiego zespołu membrany i założyć na podstawowy moduł powietrza.
 - d. Dokręcić oba sworznie momentem 27–34 N•m (20–25 funtów/stopę) przy maksymalnie 100 obr./min. Nie dokręcać nadmiernie.



ti24777a

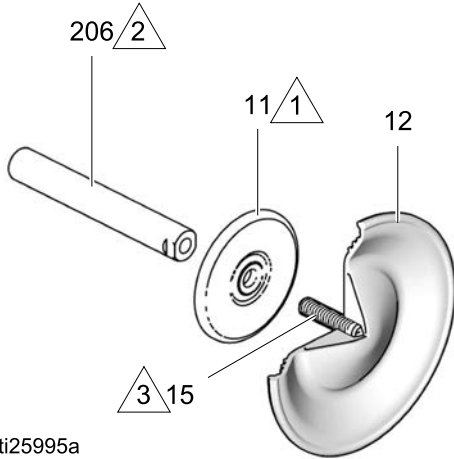


ti25994a

- 1 Zaokrąglona strona skierowana jest w stronę membrany.
- 2 Nałożyć smar na bazie litu.
- 3 Nanieść podkład oraz średniej mocy (niebieski) uszczelniacz gwintów. Dokręcić momentem 27–34 N•m (20–25 funtów/stopę) przy maksymalnie 100 obr./min.
- 4 Oznaczenia AIR SIDE na membranach cieczy muszą być skierowane w stronę środkowej obudowy.

6. Membrany typu overmolded

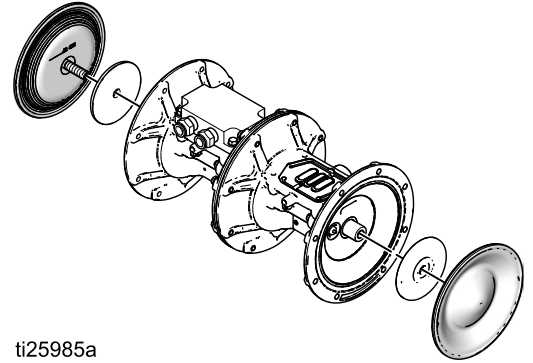
- a. Gdy wkręt bez łba się poluzuje lub po jego wymianie, nałożyć trwały (czerwony) uszczelniając gwintów na gwinty po stronie membrany. Dokładnie przykręcić w membranie.
- b. Przymocować płytkę strony powietrza na membranie. Zaokrąglona strona musi być skierowana w stronę membrany.



ti25995a

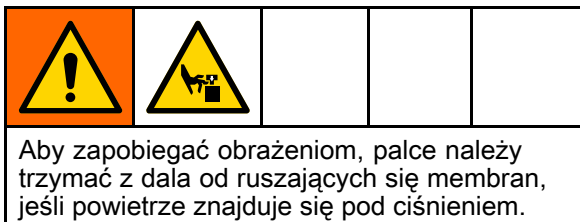
- 1 Zaokrąglona strona skierowana jest w stronę membrany.
- 2 Nałożyć smar na bazie litu.
- 3 Jeżeli śruba się obluzuje lub zostanie wymieniona, nałożyć trwały (czerwony) preparat Loctite lub jego odpowiednik na gwinty po stronie membrany. Nanieść podkład oraz uszczelniając gwintów o średniej mocy (niebieski) na gwinty po stronie wału.

- c. Nanieść średniej mocy (niebieski) uszczelniając gwintów na gwinty zespołu membrany. Ręcznie przykręcić zespół w wał wtórnego modułu powietrza tak ciasno, jak to tylko możliwe.
- d. Powtórzyć te same czynności w przypadku drugiego zespołu membrany i założyć na podstawowy moduł powietrza.



ti25985a

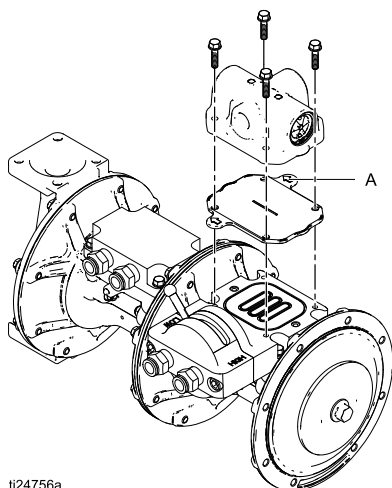
7. Ponownie zamontować osłonę hydrauliczną strony wtórnej (2). Strzałka musi być skierowana w stronę zaworu powietrza. Patrz [Instrukcje dotyczące dokręcania, page 24](#).



8. Aby zapewnić prawidłowe osadzenie i przedłużyć okres eksploatacji membrany, należy podać ciśnienie powietrza do pompy przed założeniem osłony hydraulicznej na podstawowy moduł powietrza.

UWAGA: Upewnić się, że zamocowano zawór wysokiego/niskiego ciśnienia. Patrz [Całkowita wymiana zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia, page 14](#).

- a. Założyć dostarczone narzędzie u góry uszczelki zaworu powietrza (213). Strzałki (A) muszą być skierowane w stronę osłony hydraulicznej, która jest już przytwierdzona.



ti24756a

Figure 3 Narzędzie do montażu membran

- b. Ponownie założyć zawór powietrza.
- c. Dostarczyć do zaworu powietrza ciśnienie powietrza minimum 0,07–0,14 MPa (0,7–1,4 bar, 10–20 psi). Można zastosować sprężone powietrze. Membrana się przesunie, dzięki czemu druga osłona hydrauliczna dobrze osiadzie. Utrzymywać ciśnienie powietrza do momentu zamocowania drugiej osłony hydraulicznej.
- d. Przytwierdzić drugą osłonę hydrauliczną (2). Patrz [Instrukcje dotyczące dokręcania, page 24](#).
- e. Usuwanie zaworu powietrza i narzędzia. Sprawdzić, czy uszczelka (213) znajduje się na swoim miejscu i ponownie przymocować zawór powietrza. Patrz [Instrukcje dotyczące dokręcania, page 24](#).
- UWAGA:** Kroki te należy przestrzegać przez cały czas, jeśli osłony hydrauliczne są zdjęte.
- f. Z powrotem złożyć kulowe zawory zwrotne i rozdzielacze w sposób opisany w [Naprawa zaworu zwrotnego, page 16](#).
- g. Przymocować ponownie przewody powietrza i tłumik, jeśli jeszcze nie wykonano tej czynności.

Instrukcje dotyczące dokręcania

UWAGA: Na gwinty wszystkich mocowań osłon hydraulicznych, styku środkowej membrany i rozdzielaczy założono nakładkę z klejem blokującym gwinty. Jeżeli nakładka ta nadmiernie się zużyje, mocowania mogą się poluzować w trakcie pracy urządzenia. Wymienić śruby na nowe albo nanieść na gwinty preparat Loctite średniej mocy (niebieski) lub jego odpowiednik.

Jeżeli mocowania osłony hydraulicznej, styku środkowej membrany lub rozdzielacza się poluzują, ważne jest, aby dokręcić je, korzystając z następującej procedury w celu polepszenia uszczelnienia.

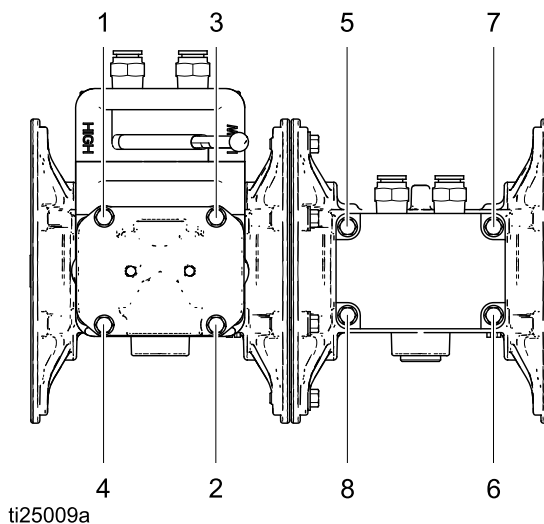
UWAGA: należy zawsze dokładnie dokręcić osłony hydrauliczne oraz styk środkowej membrany przed dokręceniem rozdzielacza.

Zacząć od przekręcenia kilka razy śrub styku środkowej membrany lub osłony hydraulicznej. Następnie wkręcać każdą śrubę do momentu, aż główka dotknie osłony. Następnie przekręcić każdą śrubę o maksymalnie 1/2 obrotu, wkręcając je na krzyż określonym momentem. Powtórzyć w przypadku rozdzielaczy.

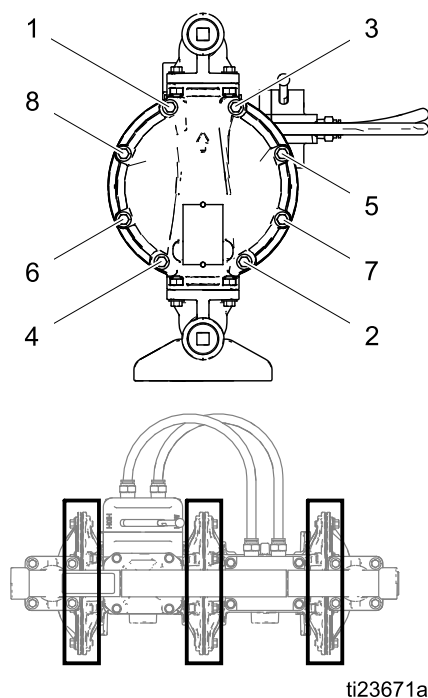
Osłona hydrauliczna, styk środkowej membrany i mocowania rozdzielacza: 11,3 N·m (100 funtów/cal)

Nałożyć smar na mocowania zaworu pneumatycznego przed ponownym montażem, aby uniknąć zatarcia. Ponownie dokręcić łączniki zaworu powietrza (V), wkręcając je na krzyż określonym momentem.

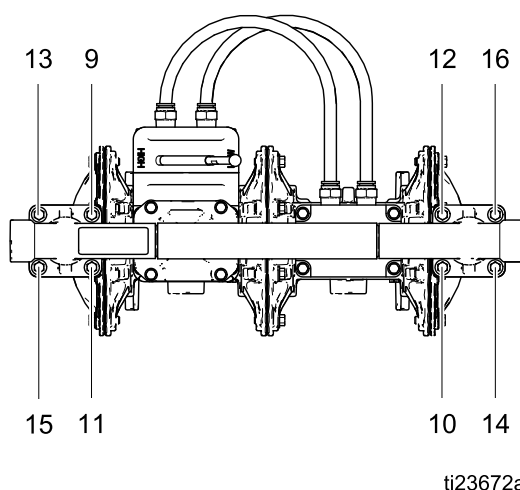
Mocowania zaworu pneumatycznego: 9,0 N·m (80 funtów/cal)



Mocowania zaworu pneumatycznego

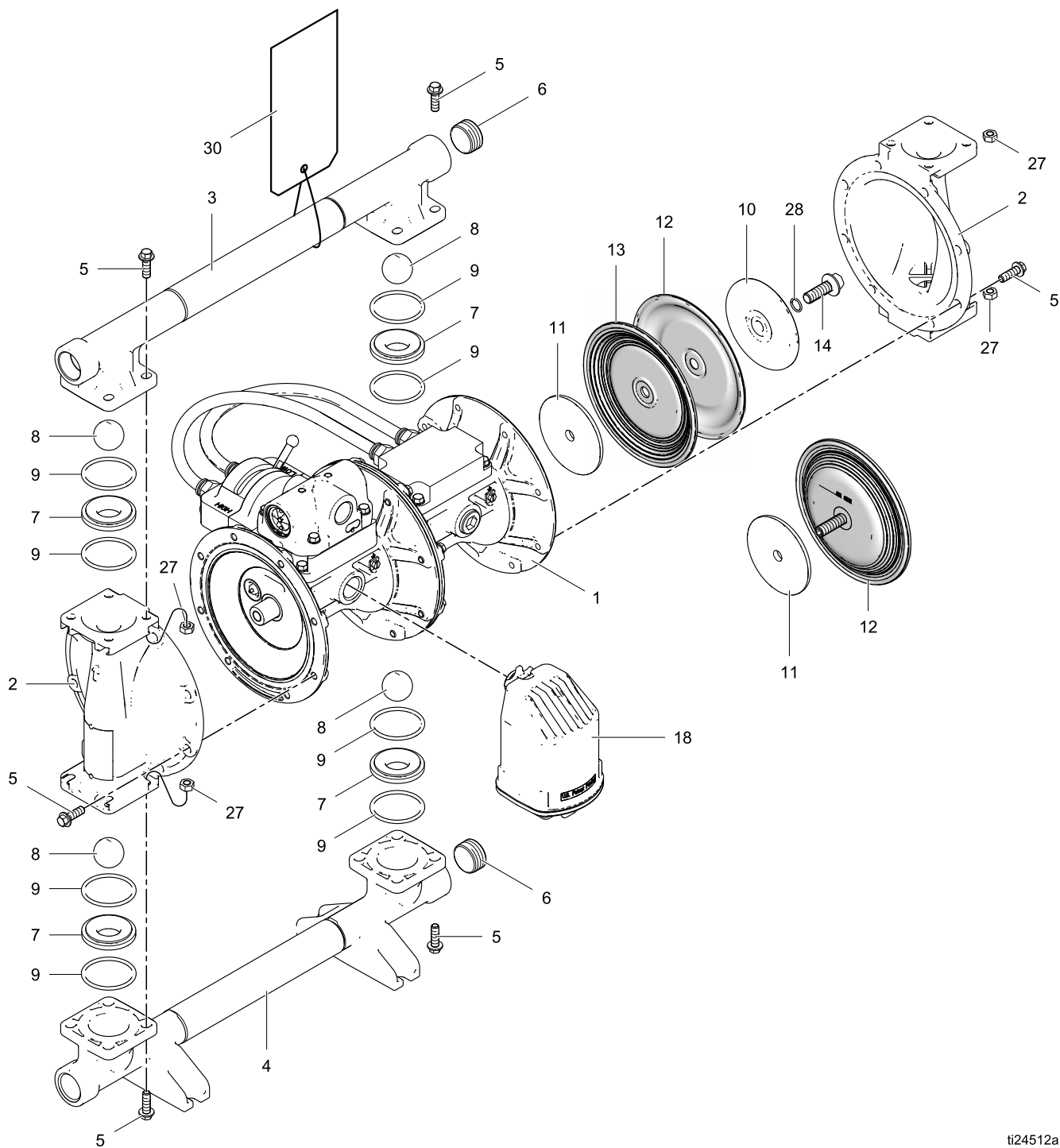


Styk osłon hydraulicznych i środkowej membrany



Rozdzielacze

Części



ti24512a

Przewodnik po częściach/zestawach

Niniejsza tabela to przewodnik po częściach/zestawach. Pełen opis zawartości zestawów znajduje się na stronach podanych w tabeli.

Nr ref.	Część/zestaw	Opis	Ilość
1		CZĘŚĆ ŚRODKOWA; aluminiowa, nie sprzedawana osobno. <i>Patrz strona 28.</i>	1
2	24X053	OSŁONA, hydrauliczna, zestaw; stal nierdzewna, <i>patrz strona 39</i>	2
3		ROZDZIELACZ, wylot, zestaw; <i>patrz strona 39</i>	1
	24W833	Aluminium, npt	
	24W834	Aluminium, bspt	
	24W837	Stal nierdzewna, npt	
	24W838	Stal nierdzewna, bspt	
4		ROZDZIELACZ, wlot, zestaw; <i>patrz strona 39</i>	1
	24W835	Aluminium, npt	
	24W836	Aluminium, bspt	
	24W839	Stal nierdzewna, npt	
	24W840	Stal nierdzewna, bspt	
5		MOCOWANIA, <i>patrz strona 39</i>	2 2 3
	24X051	SWORZEŃ, M8 x 1,25 x 25 mm, do rozdzielaczy aluminiowych, zawiera nakrętki, 8 szt. w opakowaniu	
	24C064	SWORZEŃ, M8 x 1,25 x 20 mm, do rozdzielaczy ze stali nierdzewnej, zawiera nakrętki, 8 szt. w opakowaniu	
	24B654	SWORZEŃ, M8 x 1,25 x 25 mm, do łączenia osłon hydraulicznych i części środkowych, 8 szt. w opakowaniu	
6		ZATYCZKA, rozdzielacz, zestaw; przeznaczone wyłącznie do aluminiowych rozdzielaczy; 6 szt. w opakowaniu	1
	24C617	Do rozdzielaczy npt	
	24C618	Do rozdzielaczy bsp	
7		GNAZDA, 4 szt. w opakowaniu, zestaw zawiera 8 uszczelk okrągłych, <i>patrz strona 40</i>	1
	24B633	Geolast	
	24B636	Santoprene	
	24B637	Ze stali nierdzewnej	

▲ Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki, etykiety i karty dostępne są bezpłatnie.

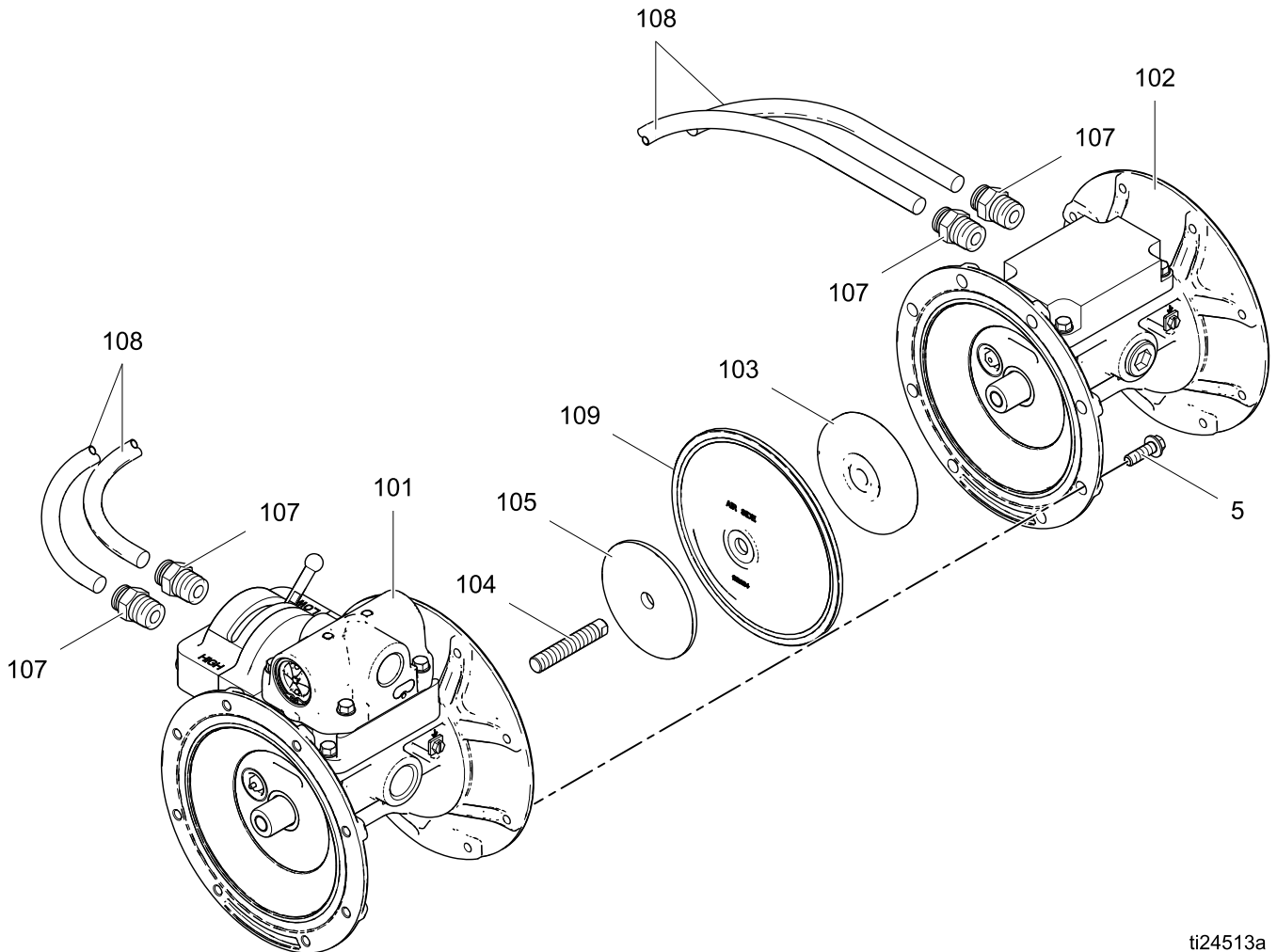
Nr ref.	Część/zestaw	Opis	Ilość
8		KULKI, zaworu zwrotnego; Zestawy nie zawierają o-ringów, <i>patrz strona 40</i>	1
	D070G0	Geolast	
	25A229	Polichloropren z rdzeniem ze stali nierdzewnej	
	D07060	Santoprene	
	D07030	Ze stali nierdzewnej	
9	24B655	USZCZELKA OKRĄGŁA, gniazdo; 8 szt. w opakowaniu, <i>patrz strona 43</i>	1
10		PŁYTKA, membrany po stronie cieczy; część zestawu płytki powietrza i cieczy; <i>patrz strona 42</i>	2
11		PŁYTKA, membrany po stronie powietrza; część zestawu płytki powietrza i cieczy; <i>patrz strona 42</i>	2
12		MEMBRANA, zestaw; 2 szt. w opakowaniu <i>patrz strona 41</i>	1
	24B622	Podwójna membrana Buna-N	
	24B625	Polichloropren typu overmolded	
	24F926	Dwuczęściowa membrana podwójna PTFE/Santoprene	
	24B628	Santoprene	
13		MEMBRANA, zapasowa, Santoprene, część zestawu 24F926	2
14	24C099	SWORZEŃ, M12-1,75 x 35 mm, do membran podwójnych, zawiera uszczelkę okrągłą, nr ref. 28	2
18	24D642	TŁUMIK, zestaw; zawiera uszczelkę okrągłą i narzędzia montażowe	1
19	188621s	ETYKIETA, ostrzeżenie	1
27		NAKRĘTKA, zawarta w zestawie o nr. ref. 5, 8 sztuk w opakowaniu	2
28		USZCZELKA OKRĄGŁA, zawarta w zestawach membrany	2
30	17C772 ▲	PRZYWIESZKA, ostrzegawcza, instrukcje dotyczące dokręcania momentem	1
35	198382 ▲	ETYKIETA, ostrzegawcza, wielojęzyczna	1

— — — Części te nie są sprzedawane osobno.

Część środkowa

Przykładowy numer konfiguracji

Model pompy	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Gniazdo i uszczelka rozdzielacza
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT



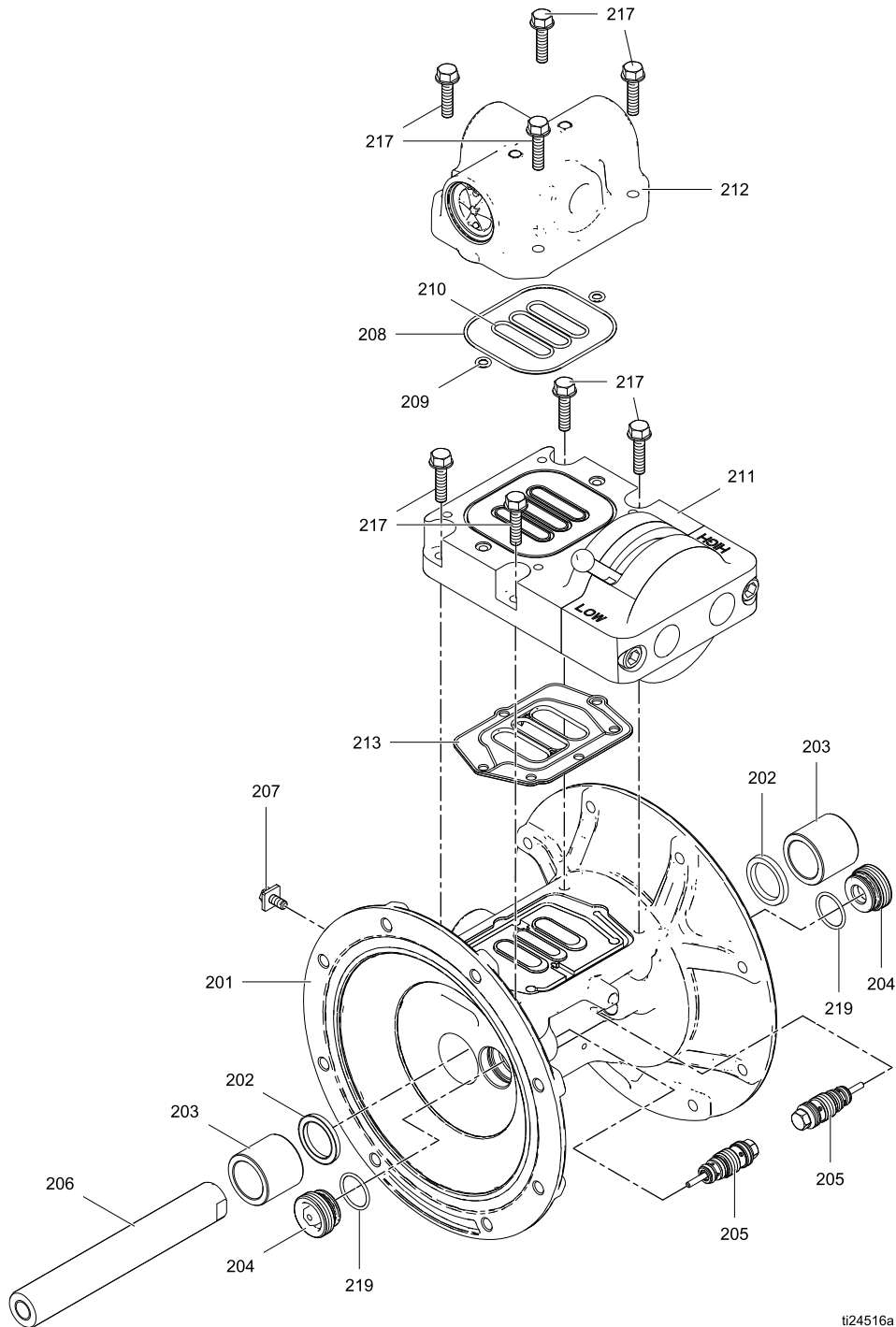
ti24513a

Nr ref.	Opis	Ilość	Nr ref.	Opis	Ilość
101	MODUŁ POWIETRZA, podstawowy, patrz strona 30	1	107	ŁĄCZNIK, powietrza, 1/2 npt x 1/2 T, patrz strona 34	4
102	MODUŁ POWIETRZA, wtórny, patrz strona 32	1	108	PRZEWÓD, pneumatyczny, odcinek 38 cm (15 cali), patrz strona 34	2
103*	PŁYTKA, powietrza, po stronie wtórnej	1	109*	MEMBRANA, Santoprene	1
104*	ŚRUBA, ustalająca, M12	1	* Części zawarte w zestawie do przebudowy części środkowej. Patrz strona 34.		
105*	PŁYTKA, powietrza, po stronie podstawowej	1			

Podstawowy moduł powietrzny

Przykładowy numer konfiguracji

Model pompy	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Gniazdo i uszczelka rozdzielacza
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT

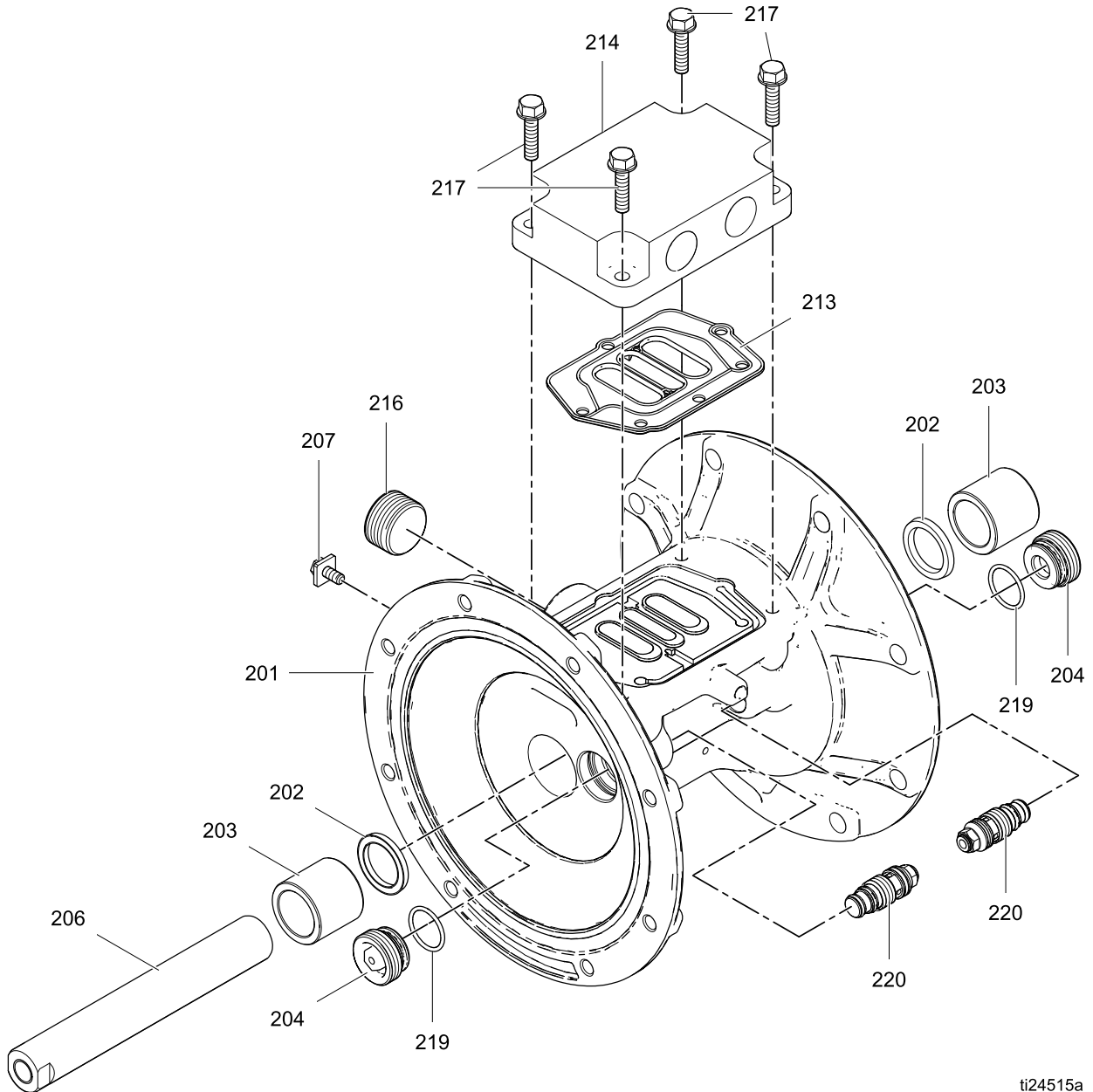


Nr ref.	Opis	Ilość	Nr ref.	Opis	Ilość
201	OBUDOWA, środkowa, nie sprzedawana oddzielnie	1	210	USZCZELKA OKRĄGŁA, Buna-N, średnica zewnętrzna 29 mm (1,125 cala), <i>patrz strona 37</i>	3
202*	USZCZELKA U-KSZTAŁTNA, wału środkowego	2	211	ZAWÓR, wysokiego/niskiego ciśnienia, <i>patrz strona 38</i>	1
203*	ŁOŻYSKO, wału środkowego	2	212	ZAWÓR, powietrza, <i>patrz strona 37</i>	1
204*	KASETA, odbiornika sterującego	2	213*	USZCZELKA, zaworu powietrza	1
205*	ZAWÓR, sterujący	2	217*	ŚRUBA, M6 x 25, gwintująca	8
206*	WAŁ, środkowy	1	219*	USZCZELKA OKRĄGŁA, kasety odbiornika, Buna-N, średnica zewnętrzna 23 mm (0,9 cala)	2
207	ŚRUBA, uziemienia, zamówić zestaw PN 116343	1	* Części zawarte w zestawie do przebudowy części środkowej. <i>Patrz strona 304.</i>		
208	USZCZELKA OKRĄGŁA, Buna-N, średnica zewnętrzna 81 mm (3,2 cala), <i>patrz strona 37</i>	1			
209	USZCZELKA OKRĄGŁA, Buna-N, średnica zewnętrzna 9 mm (0,35 cala), <i>patrz strona 37</i>	2			

Wtórny moduł powietrzny

Przykładowy numer konfiguracji

Model pompy	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Gniazdo i uszczelka rozdzielacza
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT



ti24515a

Nr ref.	Opis	Ilość	Nr ref.	Opis	Ilość
201	OBUDOWA, środkowa, nie sprzedawana oddzielnie	1	216	ZATYCZKA, rurowa, zamówić zestaw PN 102726	1
202*	USZCZELKA U-KSZTAŁTNA, wału środkowego	2	217*	ŚRUBA, M6 x 25, gwintująca	4
203*	ŁOŻYSKO, wału środkowego	2	219*	USZCZELKA OKRĄGŁA, kasety odbiornika, Buna-N, średnica zewnętrzna 23 mm (0,9 cala)	2
204*	KASETA, odbiornika sterującego	2	220*	ZATYCZKA, sterująca wtórna	2
206*	WAŁ, środkowy	1	* Części zawarte w zestawie do przebudowy części środkowej. Patrz strona 34.		
207	ŚRUBA, uziemienia, zamówić zestaw PN 116343	1			
214	PŁYTA, adapter, <i>patrz strona 34</i>	1			
213*	USZCZELKA, zaworu powietrza	1			

Zestawy części środkowej

Przykładowy numer konfiguracji

Model pompy	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Gniazdo i uszczelka rozdzielacza
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT

Zestaw do przebudowy części środkowej 24W946

Zawartość zestawu:

- 2 wały środkowe (206)
- 4 łożyska wału środkowego (203)
- 4 uszczelki u-kształtne wału środkowego (202)
- 2 uszczelka zaworu powietrza (213)
- 8 śrub (217)
- 8 uszczelki okrągłych gniazda (9)
- 2 zawory sterujące (205)
- 2 wtórne zatyczki pilotażowe (220)
- 4 kasety odbiornika zaworu sterującego (204)
- 4 uszczelki okrągłe kasety odbiornika (219)
- 1 opakowanie smaru
- 1 płytka powietrza, po stronie wtórnej (103)
- 1 płytka powietrza, po stronie podstawowej (105)
- 1 śruba ustalająca, M12 (104)
- 1 membrana, Santoprene (109)

Zestaw węży i łączników 24W947

Zawartość zestawu:

- 4 złączki powietrza (107)
- 2 przewody pneumatyczne (108)

Zestaw membrany środkowej 24W953

Zawartość zestawu:

- 1 płytka powietrza, po stronie wtórnej (103)
- 1 płytka powietrza, po stronie podstawowej (105)
- 1 śruba ustalająca, M12 (104)
- 1 membrana, Santoprene (109)

Zestaw zespołu zaworu sterującego 24B657

Zawartość zestawu:

- 2 zespoły zaworu sterującego (205)
- 2 kasety odbiornika (204)
- 2 uszczelki okrągłe kasety odbiornika (219)
- 1 opakowanie smaru

Zestaw zespołu wtórnej zatyczki pilotażowej 24X057

Zawartość zestawu:

- 2 zespoły wtórnej zatyczki pilotażowej (220)
- 2 kasety odbiornika (204)
- 2 uszczelki okrągłe kasety odbiornika (219)
- 1 opakowanie smaru

Zestaw wału środkowego 24B656**UWAGA:** Jeśli przebudowany ma zostać zarówno podstawowy, jak i wtórny moduł powietrzny, należy kupić 2 zestawy.

Zawartość zestawów:

- 2 uszczelki u-kształtne wału środkowego (202)
- 1 wał środkowy (206)
- 2 łożyska wału środkowego (203)
- 1 opakowanie smaru

Zestaw łożyska wału środkowego 24B658**UWAGA:** Jeśli przebudowany ma zostać zarówno podstawowy, jak i wtórny moduł powietrzny, należy kupić 2 zestawy.

Zawartość zestawu:

- 2 uszczelki u-kształtne wału środkowego (202)
- 2 łożyska wału środkowego (203)
- 1 opakowanie smaru

Zestaw uszczelki rozdzielacza wysokiego/niskiego ciśnienia 24W952

Zawartość zestawu:

- 1 uszczelka okrągła (208)
- 2 uszczelki okrągłe (209)
- 3 uszczelki okrągłe (210)
- 1 uszczelka zaworu powietrza (213)

Zestaw płytki adaptującej 24W951

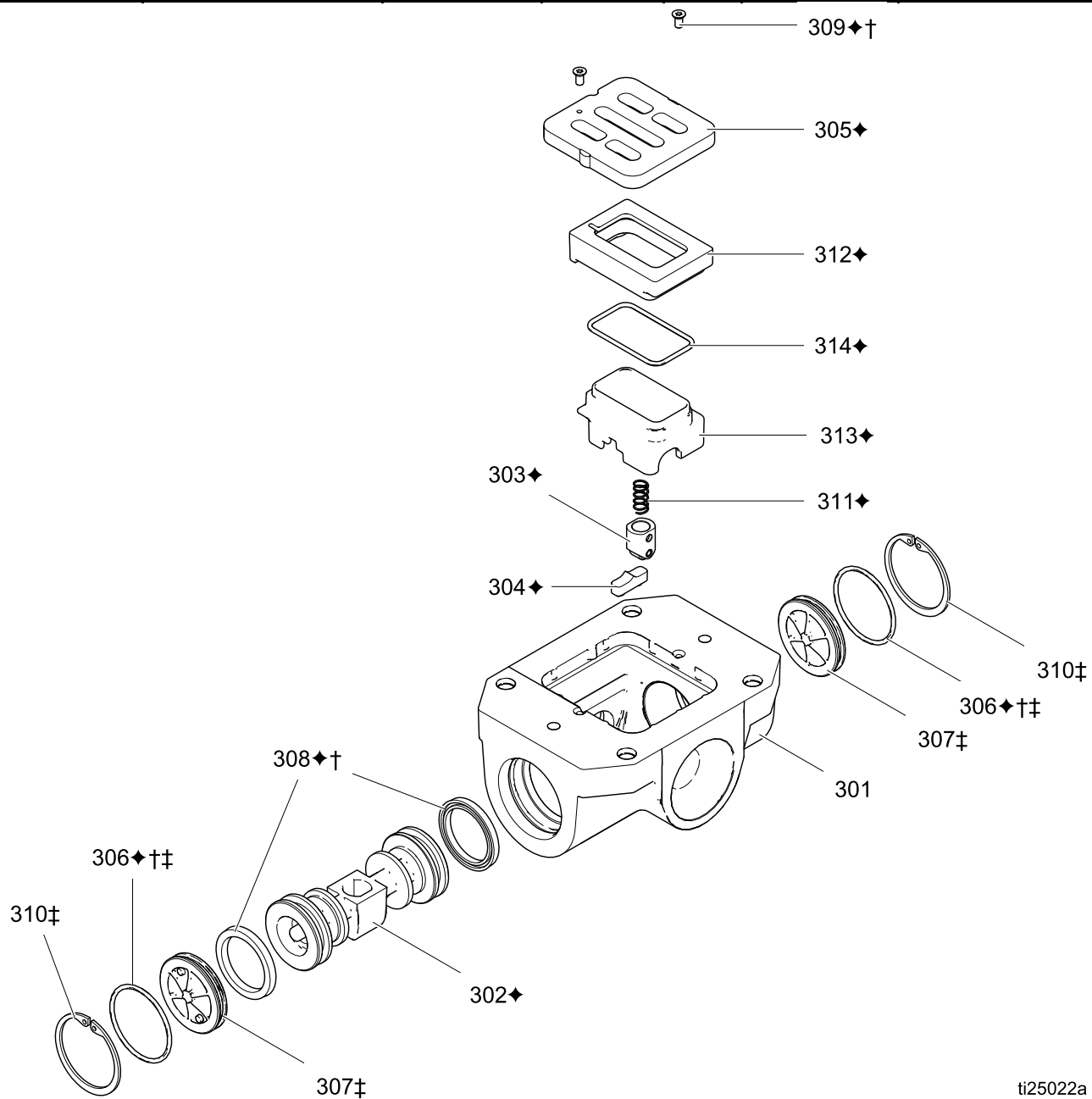
Zawartość zestawu:

- 1 płytka adaptująca (214)
- 4 śruby (217)
- 1 uszczelka zaworu powietrza (213)

Zawór pneumatyczny

Przykładowy numer konfiguracji

Model pompy	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Gniazdo i uszczelka rozdzielacza
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT



ti25022a

Części

Nr ref.	Opis	Ilość	Nr ref.	Opis	Ilość
301	OBUDOWA, niesprzedawana oddzielnie	1	308♦†	USZCZELKA U-KSZTAŁTNA, nityl karboksylowany	2
302♦	TŁOK	1	309♦†	ŚRUBA, M3, gwintująca	2
303♦	ZESPÓŁ TŁOKA, z zaczepem	1	310‡	PIERŚCIEŃ USTALAJĄCY	2
304♦	KRZYWKA, z zaczepem	1	311♦	SPRĘŻYNA, z zaczepem	1
305♦	TALERZYK, zaworu powietrza	1	312♦	PODSTAWA, miski	1
306♦†‡	USZCZELKA OKRĄGŁA	2	313♦	MISKA	1
307‡	ZATYCZKA	2	314♦	USZCZELKA OKRĄGŁA miski	1

♦ Części zawarte w zestawie naprawczym zaworu powietrza.

† Części zawarte w zestawie uszczelek zaworu powietrza.

‡ Części zawarte w zestawie zaślepki zaworu powietrza.

Przykładowy numer konfiguracji

Model pompy	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Gniazdo i uszczelka rozdzielacza
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT

† Zestaw uszczeltek zaworu powietrza 24K859

Zawartość zestawu:

- 2 uszczelki okrągłe zatyczki (306)
- 2 uszczelki u-kształtne tłoka (308)
- 2 śruby, M3, krótsze (309)
- 2 śruby, nr 4, dłuższe (nieużywane)
- 1 uszczelka zaworu powietrza (213)
- 1 opakowanie smaru
- 1 uszczelka okrągła z przyciskiem zwalniającym elektromagnes (nie pokazano, nieużywana)

◆ Zestaw naprawczy zaworu powietrza 24K860

Zawartość zestawu:

- 1 tłok zaworu powietrza (302)
- 1 zespół tłoka z zaczepem (303)
- 1 krzywka z zaczepem (304)
- 1 płytką zaworu powietrza (305)
- 2 uszczelki okrągłe zatyczki (306)
- 2 uszczelki u-kształtne tłoka (308)
- 2 śruby, M3, krótsze (309)
- 2 śruby, nr 4, dłuższe (nieużywane)
- 1 sprężyna zaczepu (311)
- 1 podstawa miski powietrza (312)
- 1 miska powietrza (313)
- 1 uszczelka okrągła miski powietrza (314)
- 1 uszczelka okrągła z przyciskiem zwalniającym elektromagnes (nie pokazano, nieużywana)
- 1 uszczelka zaworu powietrza (213)
- 1 opakowanie smaru

Zestaw do wymiany zaworu powietrza 24W897

Zawartość zestawu:

- 1 zespół zaworu powietrza (212)
- 1 uszczelka okrągła (208)
- 2 uszczelki okrągłe (209)
- 3 uszczelki okrągłe (210)
- 4 śruby (217)

‡ Zestaw zatyczek zaworu powietrza 24A361

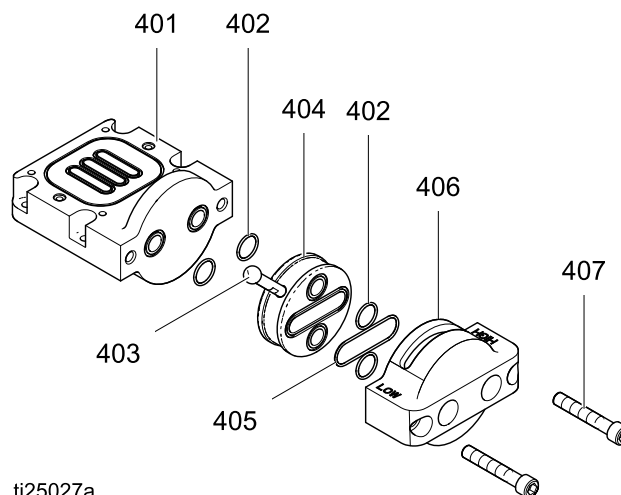
Zawartość zestawu:

- 2 zatyczki (307)
- 2 pierścienie ustalające (310)
- 2 uszczelki okrągłe (306)

Zawór wysokiego/niskiego ciśnienia

Przykładowy numer konfiguracji

Model pompy	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Ośłony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Gniazdo i uszczelka rozdzielacza
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT



ti25027a

Nr ref.	Opis	Ilość	Nr ref.	Opis	Ilość
401	PŁYTKA, adaptująca, nie sprzedawana oddzielnie	1	406	ZATYCZKA, do płytki adaptującej, nie sprzedawana oddzielnie	1
402	USZCZELKA OKRĄGŁA; PTFE; średnica zewnętrzna 20 mm (0,8 cala)	4	407	ŚRUBA, zatyczki, łeb gniazdowy, 3/8-16 x 2,25; zamówić PN 114666	2
403	DŹWIGNIA, wału HIGH-LOW	1			
404	SZPULKA	1			
405	USZCZELKA OKRĄGŁA; PTFE; średnica zewnętrzna 48 mm (1,9 cala)	1			

Zestaw do wymiany zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia 24W948

Zawartość zestawu:

- 1 zespół zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia (211)
- 1 uszczelka zaworu powietrza (213)
- 4 śruby (217)
- 1 opakowanie smaru

Zestaw uszczelki zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia 24W949

Zawartość zestawu:

- 4 uszczelki okrągłe (402)
- 1 uszczelka okrągła (405)
- 1 opakowanie smaru

Zestaw szpulki zaworu wysokiego/niskiego ciśnienia 24W950

Zawartość zestawu:

- 1 szpulka (404)
- 4 uszczelki okrągłe (402)
- 1 uszczelka okrągła (405)
- 1 dźwignia (403)
- 1 opakowanie smaru

Oslony hydrauliczne i rozdzielacze

Przykładowy numer konfiguracji

Model pompy	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Gniazdo i uszczelka rozdzielacza
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT

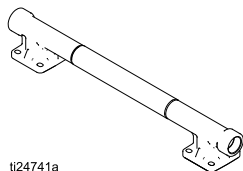
Zestaw osłony hydraulicznej 24X053

Zawartość zestawu:

- 1 osłona hydrauliczna (2)
- 4 uszczelki okrągłe (9), PTFE

Zestawy aluminiowego rozdzielacza wylotowego

A1 (npt)	24W833
A2 (bsp)	24W834

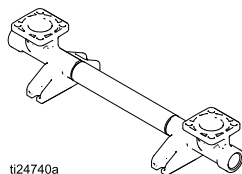


ti24741a

Zawartość zestawów:

- 1 rozdzielacz wylotowy (3)
- 1 zatyczka do rur (6)
- 4 uszczelki okrągłe (9), PTFE
- 1 etykieta ostrzegawcza

Zestawy rozdzielacza wlotowego	
A1 (npt)	24W835
A2 (bsp)	24W836



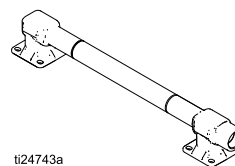
ti24740a

Zawartość zestawów:

- 1 rozdzielacz wlotowy (4)
- 1 zatyczka do rur (6)
- 4 uszczelki okrągłe (9), PTFE

Zestawy wylotowego rozdzielacza ze stali nierdzewnej

S1 (npt)	24W837
S2 (bsp)	24W838



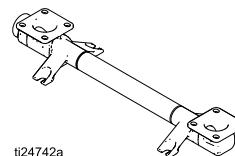
ti24743a

Zawartość zestawów:

- 1 rozdzielacz wylotowy (3)
- 4 uszczelki okrągłe (9), PTFE
- 1 etykieta ostrzegawcza

Zestawy wlotowego rozdzielacza ze stali nierdzewnej

S1 (npt)	24W839
S2 (bsp)	24W840



ti24742a

Zawartość zestawów:

- 1 rozdzielacz wlotowy (4)
- 4 uszczelki okrągłe (9), PTFE

Zestawy zapięć

A1, A2	24X051
S1, S2	24C064
Wszystkie modele	Zamówić zestaw 24B654 do osłon hydraulicznych i do łączenia śrubowego dwóch modułów powietrza, zawiera 8 sworzni

Zawartość zestawów:

- 8 śrub, (5)
- 8 nakrętek (27, zestaw 24X051 i 24C064)

Gniazda i kulki zaworu zwrotnego

Przykładowy numer konfiguracji

Model pompy	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Ostony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Gniazdo i uszczelka rozdzielacza
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT

Zestawy gniazd	
GE	24B633
SP	24B636
SS	24B637

Zawartość zestawu:

- 4 gniazda (7), materiał podano w tabeli
- 8 uszczeltek okrągłych, PTFE (9)

Zestawy kulek	
CW	25A299
GE	D070G0
SP	D07060
SS	D07030

Zawartość zestawu:

- 4 kulki (8), materiał podano w tabeli

Membrany

Przykładowy numer konfiguracji

Model pompy	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Gniazdo i uszczelka rozdzielacza
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT

1-częściowe zestawy podwójnych membran	
BN	24B622
SP	24B628

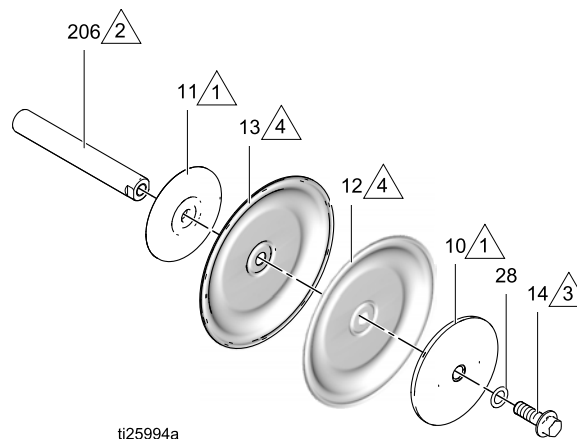
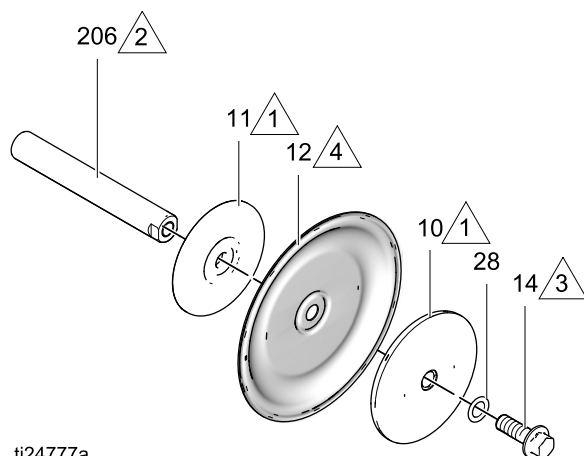
Zawartość zestawów:

- 2 membrany (12), materiał podany w tabeli
- 2 uszczelki okrągłe sworznia (28)
- 1 opakowanie kleju anaerobowego

2-częściowe zestawy podwójnych membran	
PT	24F926

Zawartość zestawu:

- 2 membrany (12), PTFE
- 2 zapasowe membrany (13)
- 2 uszczelki okrągłe (28) sworznia
- 1 opakowanie kleju anaerobowego

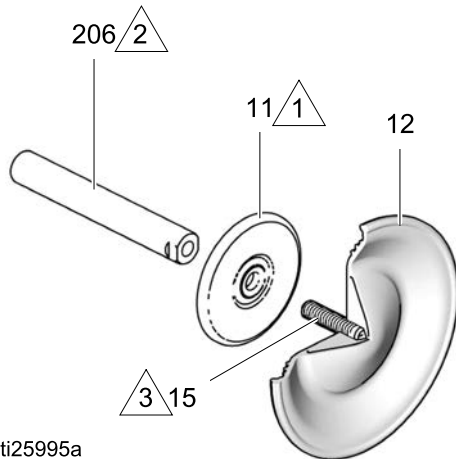


Zestawy membran typu overmolded

CO 24B625

Zawartość zestawu:

- 2 membrany typu overmolded (12), polichloropen
- 2 śruby ustalające do membrany (15), stal nierdzewna
- 1 narzędzie do montażu membran
- 1 opakowanie kleju anaerobowego



Aluminiowe pompy rozgałęźne

Zestaw płytki powietrza i cieczy 24C035

Zawartość zestawu:

- 1 płytka membrany od strony układu pneumatycznego (11)
- 1 płytka membrany od strony układu hydraulicznego (10), Aluminiowe
- 1 uszczelka okrągła (28)
- 1 sworzeń (14)

Pompy rozgałęźne ze stali nierdzewnej

Zestaw płytki powietrza i cieczy 24C062

Zawartość zestawu:

- 1 płytka membrany od strony układu pneumatycznego (11)
- 1 płytka membrany od strony układu hydraulicznego (10), Stal nierdzewna
- 1 uszczelka okrągła (28)
- 1 sworzeń (14)

Uszczelki rozdzielacza

Przykładowy numer konfiguracji

Model pompy	Część środkowa i zawór pneumatyczny	Oslony hydrauliczne i rozdzielacze	Gniazda	Kulki	Membrany	Gniazdo i uszczelka rozdzielacza
1050HP	P01A	P1	SS	SP	SP	PT

Zestawy uszczelek okrągłych rozdzielacza	
Wszystkie modele	24B655

Zawartość zestawów:

- 8 uszczelek okrągłych (9), PTFE

Dane techniczne

	USA	Metryczne
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	250 psi	1,72 MPa, 17,2 bara
Zakres roboczy ciśnienia powietrza	20–125 psi	0,14–0,86 MPa, 1,4–8,6 bara
Wyporność cieczy w przeliczeniu na cykl		
Ustawienie niskiego ciśnienia	0,17 gal.	0,64 l
Ustawienie wysokiego ciśnienia	0,20 gal.	0,76 l
Zużycie powietrza	przy 70 psi, 20 gal./min	przy 4,8 bara, 76 l/min
Ustawienie niskiego ciśnienia	26 scfm	0,7 metra sześciennego na minutę
Ustawienie wysokiego ciśnienia	51 scfm	1,4 metra sześciennego na minutę
Maksymalne wartości z wodą jako nośnikiem, w warunkach zanurzonego wlotu, przy temperaturze pokojowej:		
Maksymalne zużycie powietrza		
Ustawienie niskiego ciśnienia	59 scfm	1,7 metra sześciennego na minutę
Ustawienie wysokiego ciśnienia	95 scfm	2,7 metra sześciennego na minutę
Maksymalny ruch swobodny cieczy		
Ustawienie niskiego ciśnienia	50 gal./min	189 l/min
Ustawienie wysokiego ciśnienia	46 gal./min	174 l/min
Maksymalna prędkość pompy		
Ustawienie niskiego ciśnienia	280 cykli/min	
Ustawienie wysokiego ciśnienia	225 cykli/min	
Maksymalna wysokość ssania (różni się znacząco w zależności od doboru kulki/gniazda i zużycia, prędkości pracy, właściwości materiałowych i innych czynników)	16 stóp na sucho, 29 stóp na mokro	4,9 m na sucho 8,8 m na mokro
Maksymalny rozmiar pompowanych cząstek stałych	1/8 cala	3,2 mm
Zalecane tempo cykli w przypadku pracy ciągłej	93–140 cykli/min (przy ustawieniu niskim lub wysokim)	
Zalecane tempo cykli w przypadku systemów obiegowych	20 cykli/min (przy ustawieniu niskim lub wysokim)	
Rozmiar wlotu powietrza	3/4 npt(ż)	
Rozmiar wlotu cieczy	2,54 cm (1 cal) npt(ż) lub 2,54 cm (1 cal) bspt	
Rozmiar wylotu cieczy	2,54 cm (1 cal) npt(ż) lub 2,54 cm (1 cal) bspt	
Masa	48 funtów (rozdzielacze aluminiowe) 60 funtów (rozdzielacze ze stali nierdzewnej)	21,8 kg (rozdzielacze aluminiowe) 27,2 kg (rozdzielacze ze stali nierdzewnej)

Moc akustyczna (zmierzone zgodnie z normą ISO-9614-2)	
Pod ciśnieniem 0,48 MPa (4,8 bara, 70 psi) i 50 cyklach/min	
Ustawienie niskiego ciśnienia	78 dBa
Ustawienie wysokiego ciśnienia	91 dBa
Pod ciśnieniem 0,7 MPa (7,0 barów, 100 psi) i pełnym przepływie	
Ustawienie niskiego ciśnienia	90 dBa
Ustawienie wysokiego ciśnienia	102 dBa
Ciężenie akustyczne (sprawdzono w odległości 1 m [3,28 stopy] od urządzenia)	
pod ciśnieniem 0,48 MPa (4,8 bara, 70 psi) i 50 cyklach/min	
Ustawienie niskiego ciśnienia	84 dBa
Ustawienie wysokiego ciśnienia	96 dBa
pod ciśnieniem 0,7 MPa (7,0 barów, 100 psi) i pełnym przepływie	
Ustawienie niskiego ciśnienia	84 dBa
Ustawienie wysokiego ciśnienia	96 dBa
Części zwilżane	aluminium oraz wybrane tworzywa gniazda, kulki i membrany.
Części zewnętrzne niepracujące na mokro	aluminium, powlekana stal węglowa

Zakres temperatur cieczy

WAŻNA INFORMACJA

Granice temperatury podane są wyłącznie w oparciu o napięcie mechaniczne. Pewne chemikalia jeszcze bardziej ograniczą zakres temperatury cieczy bezpiecznej dla urządzenia. Nie przekraczać zakresu temperatury najbardziej ograniczonej części pracującej na mokro. Praca danej części pompy przy zbyt wysokiej lub zbyt niskiej temperaturze cieczy może spowodować uszkodzenie sprzętu.

Materiał membrany/kulki	Zakres temperatur cieczy	
	Stopnie Fahrenheita	Stopnie Celsjusza
Guma Buna-N (BN)	10° do 180°F	-12° do 82°C
Geolast (GE)	-40° do 150°F	-40° do 66°C
Membrana typu overmolded (NO) z polichloroprenu lub kulki zaworu zwrotnego z polichloroprenu (NW)	0° do 180°F	-18° do 82°C
2-częściowa membrana PTFE/Santoprene (TF)	40° do 180°F	4° do 82°C
Santoprene® (SP)	-40° do 180°F	-40° do 82°C

California Proposition 65

INWONERS CALIFORNIE

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

Standardowa gwarancja Graco na pompy Husky

Firma Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, a wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą, w dniu ich sprzedaży pierwotnemu nabywcy były wolne od wad materiałowych i wykonawczych. Z wyłączeniem wszelkich gwarancji specjalnych, rozszerzonych lub ograniczonych publikowanych przez firmę Graco, firma Graco w okresie dwanaście miesięcy od daty sprzedaży dokona naprawy lub wymiany dowolnej części urządzenia określonej przez Graco jako wadliwa. Gwarancja zachowuje ważność wyłącznie w przypadku urządzeń montowanych, obsługiwanych i utrzymywanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Ani gwarancja, ani odpowiedzialność firmy Graco nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia powstałych w wyniku niewłaściwej instalacji czy wykorzystania niezgodnego z przeznaczeniem, wytarcia elementów, korozji, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku przy pracy, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne, nieoryginalne. Firma Graco nie ponosi także odpowiedzialności za niewłaściwe działanie urządzenia, jego zniszczenie lub zużycie spowodowane niekompatybilnością urządzenia firmy Graco z konstrukcjami, akcesoriami, sprzętem lub materiałami innych producentów tudzież niewłaściwą konstrukcją, instalacją, 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 pozytywnie zweryfikowana, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie wadliwe części. Wyposażenie zostanie zwrócone do pierwotnego nabywcy z opłaconym transportem. Jeśli kontrola wyposażenia nie ujawni wady materiałowej lub wykonawczej, za naprawę naliczone zostaną uzasadnione opłaty, które mogą obejmować koszty części, robocizny i transportu.

NINIEJSZA GWARANCJA JEST GWARANCJĄ WYŁĄCZNĄ, A JEJ WARUNKI ZNOSZĄ POSTANOWIENIA WSZELKICH INNYCH GWARANCJI, WYRAŹNYCH LUB DOROZUMIANYCH, Z UWZGLĘDNIENIEM, MIĘDZY INNYMI, GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO ZASTOSOWANIA.

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 w sposób przypadkowy lub wynikowy zyski, zarobki, obrażenia ciała lub uszkodzenia mienia ani za inne przypadkowe lub wynikowe straty). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z tymi zastrzeżeniami należy zgłaszać w ciągu dwa (2) lat od daty sprzedaży.

FIRMA GRACO NIE UDZIELA ŻADNEJ GWARANCJI I WYKLUCZA WSZELKIE DOROZUMIANE GWARANCJE PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO ZASTOSOWANIA W ODNIESIENIU DO AKCESORIÓW, SPRZĘTU, MATERIAŁÓW LUB ELEMENTÓW INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYCH PRZEZ FIRMĘ GRACO. Powyższe elementy innych producentów sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, 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 przez firmę Graco bądź dostarczenia, wykonania lub użycia jakichkolwiek produktów lub innych sprzedawanych towarów na skutek naruszenia umowy, gwarancji, zaniedbania ze strony firmy Graco lub innego powodu.

Informacje o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco znajdują się na stronie www.graco.com. Informacje dotyczące patentów są dostępne na stronie www.graco.com/patents.

Aby złożyć zamówienie, należy skontaktować się z dystrybutorem produktów firmy Graco lub zadzwonić pod numer centrali firmy w celu uzyskania danych najbliższego dystrybutora.

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

Wszystkie informacje przedstawione w niniejszym dokumencie w formie pisemnej i rysunkowej odpowiadają ostatnim danym dotyczącym produktów dostępnym w chwili publikacji.

Firma Graco zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dowolnej chwili bez powiadomienia.
Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 334390

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

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2014, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

www.graco.com
Wersja poprawiona E, Lipiec 2020 r