

Endura-Flo™ 3D150, 3D350, 4D150 i 4D350

Pompa membranowa

3A3461J
PL

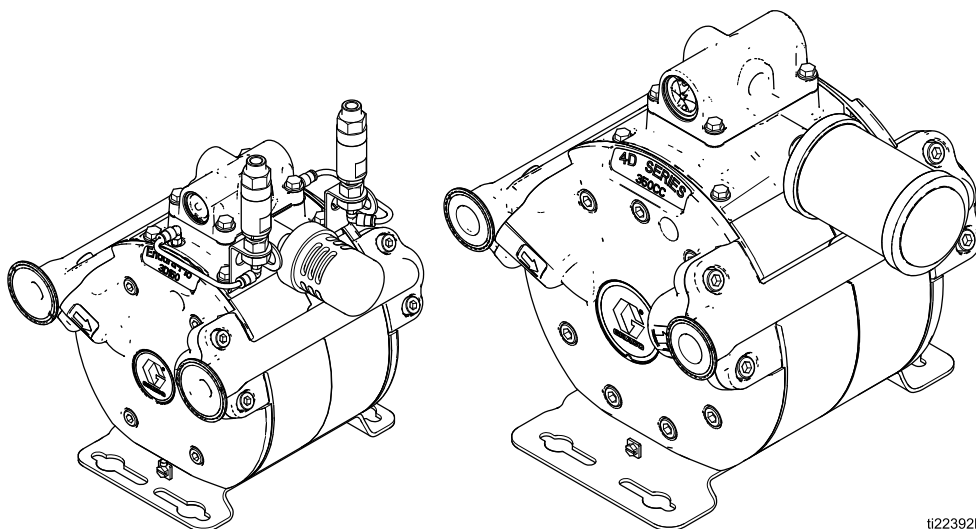
Służy do pompowania farb i katalizatorów wodorozcieńczalnych i rozpuszczalnikowych. Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.



Istotne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Należy zapoznać się z wszystkimi ostrzeżeniami i zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji. Należy zachować tę instrukcję.

Patrz strona „3” w celu uzyskania informacji na temat modelu, w tym maksymalnych ciśnień roboczego i atestów.



t122392b

Contents

Powiązane instrukcje	2	Harmonogram przeglądów okresowych	14
Modele	2	Rozwiązywanie problemów	15
Ostrzeżenia	4	Naprawa/Serwisowanie	17
Instalacja	6	Naprawa lub wymiana zaworu powietrznego	17
Informacje ogólne	6	DataTrak	20
Instrukcja przed pierwszym użyciem	6	Demontaż sekcji cieczy	21
Montaż pompy	6	Demontaż sekcji środkowej	23
Linia pneumatyczna	7	Ponowny montaż części środkowej	24
Przewód ssący cieczy	7	Zamontuj z powrotem sekcję cieczy	26
Przewód wylotu płynu	7	Wskazówki dotyczące dokręcania	28
Zdalny wylot	8	Części	29
Wymagania montażowe dla zaworu rurki odpowietrzającej dla modeli 3D150 i 3D350	8	Części zaworu pneumatycznego	34
Zawory rurki odpowietrzającej	9	Zestawy naprawcze	36
Uziemienie	12	Zestawy konwersji	37
Eksploatacja	13	Zestaw modernizacyjny	37
Uruchomienie i regulacja pompy	13	Akcesoria	37
Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia	13	Charakterystyka wydajności	38
Wyłączenie pompy	13	Wymiary montażowe	42
Konserwacja	14	Specyfikacja techniczna	44
Smarowanie	14		
Przełukiwanie i składowanie	14		
Dokręcanie połączeń gwintowanych	14		

Powiązane instrukcje

Numer instrukcji	Tytuł
313840	Instrukcja zestawu modułu DataTrak
3A5589	Zestawy konwersji do modeli 3D150 i 3D350, 25D984 i 25D985 do pomp membranowych Endura-Flo™

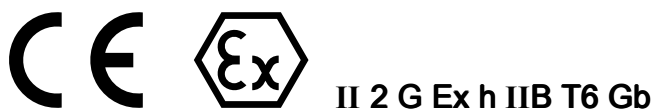
Modele

Modele charakteryzują się następującym ciśnieniem maksymalnym. Rzeczywiste ciśnienia robocze i prędkości przepływu, patrz [Charakterystyka wydajności, page 38](#).

Model	Maksymalne ciśnienie robocze cieczy	Maksymalne ciśnienie statyczne cieczy	Maksymalne ciśnienie wlotowe powietrza
3D150	2,1 MPa (21 barów; 300 psi)	2,3 MPa (23 barów; 330 psi)	0,7 MPa (7 barów; 100 psi)
3D350	2,1 MPa (21 barów; 300 psi)	2,3 MPa (23 barów; 330 psi)	
4D150	2,8 MPa (28 barów; 400 psi)	3,0 MPa (30 barów; 430 psi)	
4D350	2,8 MPa (28 barów; 400 psi)	3,0 MPa (30 barów; 430 psi)	

Model		Rozmiar	Gniazda	Zawór powietrza	
3D150	Pompa, 3:1 AODD	25M739	150 cm ³	Potrójny zacisk	Standard
		25M740	150 cm ³	npt	
		25M741	150 cm ³	bspp	
		25M742	150 cm ³	Potrójny zacisk	Zaawansowane (zgodne z DataTrak z zabezpieczeniem upływu)*
		25M743	150 cm ³	npt	
		25M744	150 cm ³	bspp	
3D350	Pompa, 3:1 AODD	25M757	350 cm ³	Potrójny zacisk	Standard
		25M758	350 cm ³	npt	
		25M759	350 cm ³	bspp	
		25M760	350 cm ³	Potrójny zacisk	Zaawansowane (zgodne z DataTrak z zabezpieczeniem upływu)*
		25M761	350 cm ³	npt	
		25M762	350 cm ³	bspp	
4D150	Pompa, 4:1 AODD	24W345	150 cm ³	Potrójny zacisk	Standard
		24W346	150 cm ³	npt	
		24W347	150 cm ³	bspp	
		24W348	150 cm ³	Potrójny zacisk	Zaawansowane (zgodne z DataTrak z zabezpieczeniem upływu)*
		24W349	150 cm ³	npt	
		24W350	150 cm ³	bspp	
4D350	Pompa, 4:1 AODD	24W351	350 cm ³	Potrójny zacisk	Standard
		24W352	350 cm ³	npt	
		24W353	350 cm ³	bspp	
		24W354	350 cm ³	Potrójny zacisk	Zaawansowane (zgodne z DataTrak z zabezpieczeniem upływu)*
		24W355	350 cm ³	npt	
		24W356	350 cm ³	bspp	

Standardowe modele pomp mają następujące certyfikaty:



Zaawansowane modele pomp mają następujące certyfikaty:



* DataTrak ma następujący certyfikat:



Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, używania, ochrony przeciwporażeniowej, konserwacji i napraw tego urządzenia. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, zaś symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka specyficznego przy wykonywaniu czynności. Gdy te symbole pojawiają się w treści podręcznika lub etykietach ostrzeżenia, należy powrócić do niniejszych ostrzeżeń. W stosownych miejscach, w treści niniejszego podręcznika mogą pojawiać się symbole niebezpieczeństwa oraz ostrzeżenia związane z określonym produktem nie zamieszczone w niniejszej części.

 <h2 style="margin: 0;">OSTRZEŻENIE</h2>	
   	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU I WYBUCHU</p> <p>Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, znajdujące się w obszarze roboczym mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Farba lub rozpuszczalnik przepływający przez sprzęt może być przyczyną pojawienia się iskier elektrostatycznych. Aby zapobiec wybuchowi pożaru lub eksplozji należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie należy stosować 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). • Należy uziemić cały sprzęt w obszarze roboczym. Patrz instrukcje dotyczące uziemiaenia. • Nigdy nie spryskiwać ani nie przepłukiwać rozpuszczalnika przy dużym ciśnieniu. • W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, łącznie z rozpuszczalnikami, szmatami i benzyną. • Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać oświetlenia w obecności łatwopalnych oparów. • Używać wyłącznie uziemionych węży. • Podczas prób na mokro z pistoletem mocno przyciskać pistolet do uziemionego kubła. Nie stosować okładzin kubła, jeżeli nie mają właściwości antystatycznych lub przewodzących. • Bezwłocznie przerwać pracę, jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie stosować ponownie urządzeń do czasu zidentyfikowania i rozwiązania problemu. • W obszarze roboczym powinna znajdować się działająca gaśnica.
  	<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"> • Po zakończeniu rozpylania/dozowania oraz przed czyszczeniem, kontrolą oraz serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z procedurą uwalniania nadmiaru ciśnienia. • Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia. • Codziennie sprawdzać węże, rury i złączki. Natychmiast naprawić lub wymienić zużyte lub uszkodzone części.

OSTRZEŻENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA

Niewłaściwe stosowanie sprzętu może prowadzić do śmierci lub kalectwa.



- Nie obsługiwać sprzętu w stanie zmęczenia lub pod wpływem substancji odurzających lub alkoholu.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Należy zapoznać się z zawartością części **Specyfikacja techniczna** instrukcji obsługi wszystkich urządzeń.
- Używać płynów i rozpuszczalników dostosowanych do części zwilżonych urządzenia. Należy zapoznać się z zawartością części **Specyfikacja techniczna** instrukcji obsługi wszystkich urządzeń. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu uzyskania pełnych informacji na temat materiału, należy uzyskać Kartę charakterystyki bezpieczeństwa (SDS) od dystrybutora lub sprzedawcy.
- Należy wyłączyć cały sprzęt i postępować zgodnie z Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia, jeśli sprzęt nie jest używany.
- Codziennie sprawdzać urządzenie. Naprawić lub natychmiast wymienić uszkodzone części wyłącznie na oryginalne części zamienne Producenta.
- Nie zmieniać ani modyfikować sprzętu. Zmiany lub modyfikacje mogą spowodować unieważnienie atestów przedstawicielstwa oraz zagrożenie bezpieczeństwa.
- Upewnić się, czy sprzęt posiada odpowiednie parametry znamionowe i czy jest on zatwierdzony do użytku w środowisku, w którym jest stosowany.
- Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu otrzymania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem sprzętu.
- Węże i kable robocze należy prowadzić z dala od ruchu pieszego, ostrych krawędzi, ruchomych części oraz gorących powierzchni.
- Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za wąż.
- Nie pozwoląć dzieciom i zwierzętom na zbliżanie się do obszaru roboczego.
- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.



NIEBEZPIECZEŃSTWO TOKSYCZNEGO DZIAŁANIA CIECZY LUB OPARÓW

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



- Szczegółowe informacje na temat konkretnych zagrożeń związanych ze stosowanymi cieczami znajdują się w karcie charakterystyki substancji (SDS).
- Spaliny odprowadzać poza obszar roboczy. W przypadku pęknięcia membrany do powietrza może przedostawać się ciecz.
- Niebezpieczne ciecze należy przechowywać w odpowiednich pojemnikach, a ich utylizacja musi być zgodna z obowiązującymi wytycznymi.



ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

Podczas pobytu w obszarze roboczym należy nosić odpowiednie środki ochrony, co pomoże zapobiec poważnym urazom, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu oparów toksycznych oraz oparzeniom. Sprzęt ochronny to m.in.:

- Środki ochrony oczu i słuchu.
- respiratory, odzież ochronną oraz rękawce, zalecane przez producenta cieczy i rozpuszczalników.

Instalacja

Informacje ogólne

- Przedstawiona typowa instalacja to wyłącznie wskazówka dotycząca wyboru oraz montażu części i urządzeń dodatkowych systemu. Nie jest to projekt rzeczywistej instalacji. Pomoc w zakresie projektowania systemu odpowiadającego konkretnym potrzebom można uzyskać od dystrybutora firmy Graco.
- Zawsze stosować oryginalne części i wyposażenie dodatkowe Graco dostępne u dystrybutora firmy Graco. W przypadku korzystania z własnego wyposażenia dodatkowego należy upewnić się, że wyposażenie to ma właściwe wymiary i odpowiednią wytrzymałość ciśnieniową, właściwą dla danej instalacji.
- Numery referencyjne i litery w nawiasach w tekście odnoszą się do oznaczeń na rysunkach oraz wykazach podzespołów.

Instrukcja przed pierwszym użyciem

Przed użyciem pompy:

1. Sprawdzić, czy wszystkie elementy mocujące pokrywy cieczy i kolektora cieczy są mocno dokręcone. Postępować zgodnie z informacjami opisanymi w [Wskazówki dotyczące dokręcania, page 28](#).
2. Założyć tłumik (AB).

Montaż pompy

1. W celu łatwiejszej obsługi i konserwacji pompę należy tak zamontować, aby wlot powietrza (T), wlot cieczy (N) i wylot cieczy (M) były łatwo dostępne.

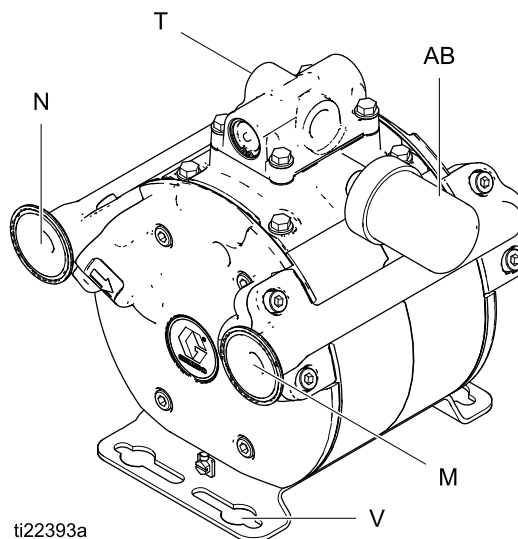
UWAGA: Naklejki ze strzałkami na pompie pokazują kierunki wylotu i wlotu.

2. Zamontuj pompę w obszarze dobrze wentylowanym z wystarczającą ilością miejsca po wszystkich jej stronach - w celu łatwego dostępu dla obsługi i serwisu.
3. Wlot powietrza (T) musi znajdować się po przeciwnej stronie tłumika (AB).
4. Pompa może być ustawiona w dowolnym kierunku. Kolektory cieczy można obracać, by były zwrócone w dowolnym kierunku.

UWAGA: Dostępny jest zestaw stojaka 17H315 jako opcja mocowania.



5. Upewnij się, że dopuszczalne obciążenie konstrukcji jest wystarczające dla ciężaru pompy wraz z przewodami i wyposażeniem dodatkowym z uwzględnieniem obciążeń dynamicznych powstających podczas pracy urządzenia. Pompa ma cztery otwory montażowe (V) na śruby M10 (3/8 cala). Zobacz [Wymiary montażowe, page 42](#).

Uwaga dla użytkowników pompy Triton: Wzór otworów montażowych jest taki sam.



KLIN WZDŁUŻNY	
N	Wlot cieczy
	3D150 i 4D150: 1 cal, kołnierz z potrójnym zaciskiem, 1/2 cala npt, lub 1/2 cala bspp
	3D350 i 4D350: 1 cal, kołnierz z potrójnym zaciskiem, 3/4 cala npt, lub 3/4 cala bspp
M	Wylot cieczy
	3D150 i 4D150: 1 cal, kołnierz z potrójnym zaciskiem, 1/2 cala npt, lub 1/2 cala bspp
	3D350 i 4D350: 1 cal, kołnierz z potrójnym zaciskiem, 3/4 cala npt, lub 3/4 cala bspp
T	Złączka sprężonego powietrza; 1/2 npt
	3D150 i 4D150: 1/4 cala npt
	3D350 i 4D350: 1/2 cala npt
V	Otwory montażowe do śrub M10 (3/8 cala) (wymagane 4)
AB	Tłumik

Linia pneumatyczna

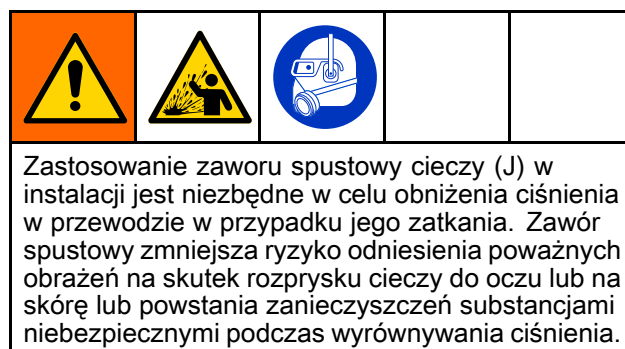
1. Zamontuj akcesoria linii pneumatycznej wg [Typowa instalacja](#). W razie potrzeby użyć złączek. Upewnij się, że przewód powietrza zasilający akcesoria jest podłączony do obwodu ochronnego lub uziemiony.
 - a. Ciśnienie cieczy można regulować albo za pomocą regulatora powietrza (F), regulującego ciśnienie powietrza zasilającego pompę, albo za pomocą regulatora cieczy (H), regulującego wylot płynu z pompy.
 - b. Blisko pompy zamontuj główny zawór odcinający sprężone powietrze z upustem (B). Odpowietrznik ten jest potrzebny w instalacji w celu spuszczenia nadmiaru powietrza uwięzionego pomiędzy zaworem odcinającym a pompą, gdy zawór jest zamknięty. Upewnij się, że zawór upustowy jest łatwo dostępny od strony pompy i czy znajduje się za regulatorem powietrza.
- | | | | |
|---|---|--|--|
|  |  | | |
| <p>Uwięzione powietrze może spowodować nieoczekiwane uruchomienie pompy i w rezultacie poważne obrażenia spowodowane rozpryskiem.</p> | | | |
- c. Zamontuj drugi zawór powietrza (E) umieszczony przed wszystkimi urządzeniami w celu umożliwienia odcięcia dopływu sprężonego powietrza podczas czyszczenia lub naprawy.
 - d. Zamontuj filtr powietrza zasilającego (D) w celu zatrzymania zanieczyszczeń takich jak brud, wilgoć i olej – pochodzących ze źródła sprężonego powietrza.
2. Zawór powietrzny pompy nie wymaga smarowania.
 3. Zamontuj uziemiony lub podłączony do obwodu ochronnego elastyczny przewód powietrza między osprzętem a wlotem powietrza do pompy (T). Zobacz [Specyfikacja techniczna, page 44](#) w celu sprawdzenia wymiarów króćca wlotowego Twojej pompy. Użyj węży powietrznego o minimalnej średnicy wewnętrznej 1/2 cala (13 mm).
 4. W razie potrzeby zamontuj zestaw ograniczania ciśnienia na linii pneumatycznej, blisko wlotu powietrza. Aby zamówić zestaw właściwy dla posiadanej pompy, patrz [Zestawy naprawcze, page 36](#).

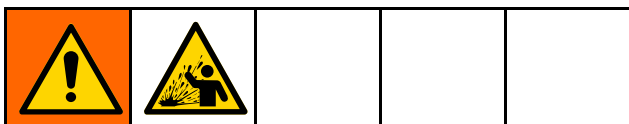
Przewód ssący cieczy

- Zobacz [Specyfikacja techniczna, page 44](#) w celu sprawdzenia wymiarów króćca wlotowego cieczy Twojej pompy.
 - **Wąż dopływowy musi mieć takie wymiary, aby straty ciśnienia nie przekraczały 5 psi (0,4 bar) na wlocie pompy.** Jeżeli potrzebują Państwo pomocy w zakresie określenia wymiarów przewodu wlotowego, prosimy o kontakt z Działem Pomocy Technicznej Graco.
1. Użyć elastycznych węży przewodzących o odpowiedniej wytrzymałości ciśnieniowej.
 2. W celu uszczelnienia połączeń, zastosować odpowiedni płynny uszczelniacz.
 3. Zamocować przewód ssący na wlocie pompy (N).

Przewód wylotu płynu

1. Stosuje przewody cieczy przewodzące prąd elektryczny (P). Przykręć dokładnie króciec cieczy do wylotu pompy; podczas przykręcania podtrzymuj kluczem wylot pompy. Zobacz [Specyfikacja techniczna, page 44](#) w celu sprawdzenia wymiarów króćca wylotowego cieczy Twojej pompy.
2. W razie potrzeby zamontuj regulator cieczy (H) na wylocie pompy w celu utrzymywaniażądanego ciśnienia. W celu poznania alternatywnej metody regulacji ciśnienia zobacz krok 1a w [Linia pneumatyczna, page 7](#).
3. Zamontuj zawór spustowy cieczy (J) w pobliżu króćca wylotu cieczy. Jeśli zawór ma być używany jako zawór cyrkulacyjny, podłącz rurę (K) pomiędzy zaworem, a wiadrem.





Niektóre instalacje mogą wymagać zastosowania zaworów uwalniania nadmiaru ciśnienia (brak w zestawie) na wylocie pompy w celu zapobiegnięcia powstaniu nadciśnienia i rozerwaniu pompy lub węża.

Rozszerzenie się cieczy w przewodzie wylotowym pod wpływem ciepła może spowodować powstanie nadciśnienia. Rozszerzenie się cieczy pod wpływem ciepła może zaistnieć w przypadku, gdy przewody o znacznej długości są wystawione na działanie słońca lub otaczającej temperatury albo podczas pompowania cieczy o niższej temperaturze (np. podziemnego zbiornika) do miejsca o temperaturze wyższej.

Nadciśnienie może także powstać również wtedy, gdy pompa jest używana do tłoczenia cieczy do pompy tłokowej, której zawór wlotowy nie zamyka się – co powoduje powrotne wtłoczenie cieczy do przewodu.

Zdalny wylot

Jeśli pozwalają na to wymagania dotyczące ciśnienia płynu, należy użyć pomp 3D150 lub 3D350 do zastosowań, które wymagają, aby pompa posiadała zdalny układ wydechowy. Ponieważ pompy 4D150 i 4D350 są wyposażone w układ powietrzny za przeponami, ograniczenia spowodowane przez zdalny układ wydechowy mogą spowodować skrócenie żywotności membrany.

Wymagania montażowe dla zaworu rurki odpowietrzającej dla modeli 3D150 i 3D350

Modele 3D150 i 3D350 zawierają dwa zawory rurki odpowietrzającej, które muszą zostać zamontowane na pompie.

Zawory rurki odpowietrzającej muszą być montowane w pozycji pionowej, by mogły działać prawidłowo. Wspornik montażowy zaworu rurki odpowietrzającej pozwala na zmianę położenia zaworu w celu uzyskania niezbędnego pionowego położenia.

System zaworu rurki odpowietrzającej wskazuje nieszczelność membrany. Jeśli dojdzie do jej przerwania, ciecz robocza przejdzie przez membranę na tył membrany. Następnie ciecz przepłynie do przezroczystych rur i do zaworu rurki odpowietrzającej. Zawór rurki odpowietrzającej uniemożliwi cieczy wydostanie się z pompy.

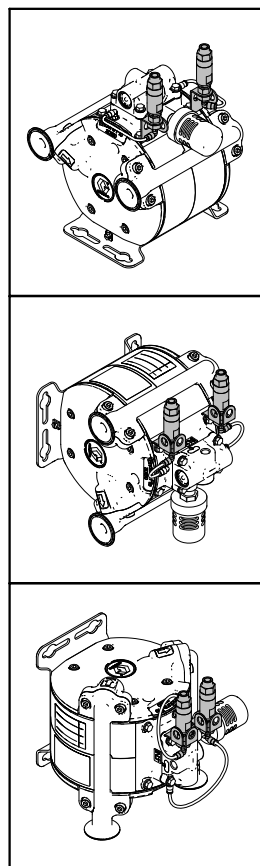
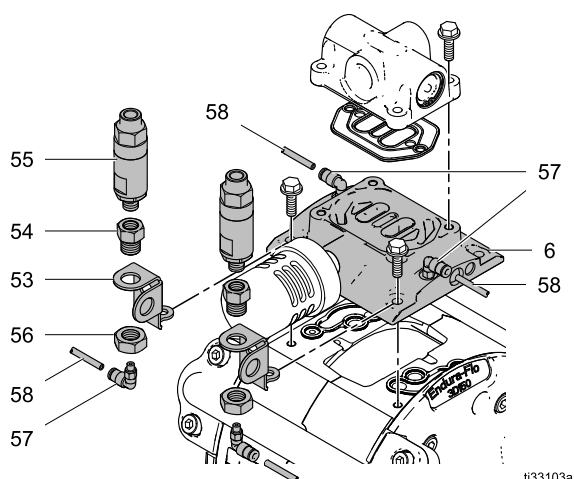


Figure 1 Możliwe położenia montażu zaworu rurki odpowietrzającej

Zawory rurki odpowietrzającej



1. Wykręcić dwie śruby w górnej części pompy.
2. Zawory rurki odpowietrzającej (55) i łączniki zaworu (54) są montowane fabrycznie. Po stronie tłumika zamontować zawory rurki odpowietrzającej (55) na wspornikach montażowych (53) używając przeciwnakrętki (56). Dokręcić momentem 100–120 in-lb (11–14 N•m). Zakręcić pneumatyczne łączniki (57) na łączniki zaworu (54).

UWAGA: Przed zamontowaniem systemu rurki odpowietrzającej sprawdzić odstępy wokół tłumika i wlotu powietrza ustawiając zawory rurki odpowietrzającej pionowo w celach testowych. Wsporniki montażowe mają kilka możliwych konfiguracji montowania zaworów rurki odpowietrzającej.

3. Przymocować zespół do kolektora powietrznego lub zaworu powietrza.

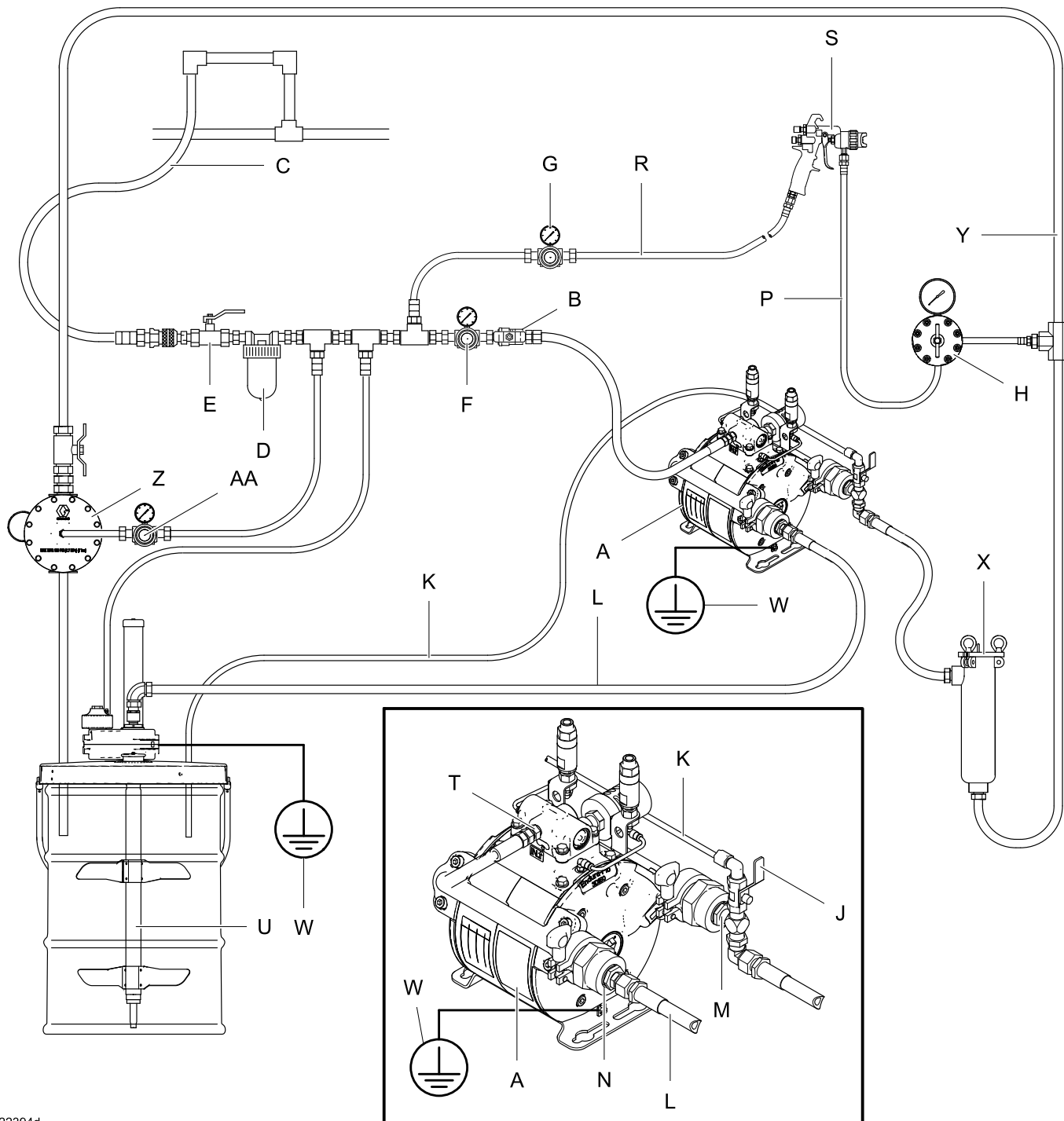
UWAGA: Zespoły zaworu rurki odpowietrzającej muszą być montowane i instalowane z zaworem rurki odpowietrzającej ustawionym pionowo, co zapewnia prawidłową pracę. Patrz ilustracja w rozdziale Wymagania montażowe dla zaworu rurki odpowietrzającej dla modeli 3D150 i 3D350, gdzie można znaleźć możliwe konfiguracje mocowania.

4. Podłączyć przewody powietrzne (58) do łączników powietrznych (57), by zakończyć montaż zespołu zaworu rurki odpowietrzającej.

Dla ułatwienia montażu dostarczane są dwie fabrycznie docięte rurki 114 mm (4,5 cala) (58). Rurki te mogą być wykorzystane w większości konfiguracji montażowych. W przypadku zastosowań, gdzie konieczne jest zastosowanie wyjątkowo długiej rurki odpowietrzającej, dołączany jest dodatkowy odcinek rurki o długości (610 mm (2 stopy)). Rurki te można docinać, by dopasować je do różnych konfiguracji.

Typowa instalacja

Pompa jest sprzedawana oddzielnie od wszystkich akcesoriów. Filtry, regulatory, łączniki, węże itp. przedstawiono tu, by zilustrować możliwą konfigurację pompy.






ti22394d

KLIN WZDŁUŻNY

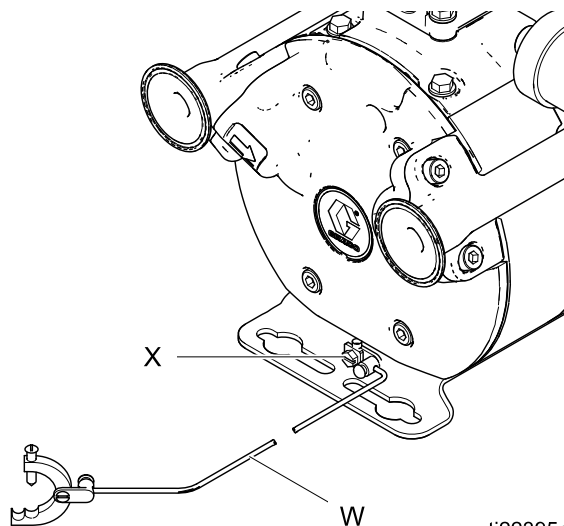
A	Pompa	N	Wlot cieczy do pompy
B	Zawór powietrza głównego typu upustowego (wymagany)	P	Wąż cieczy
C	Przewód doprowadzający powietrze	R	Wąż pneumatyczny pistoletu
D	Filtr przewodu powietrza	S	Pistolet natryskowy
E	Zawór sprężonego powietrza odcinający	T	Wlot powietrza do pompy
F	Regulator ciśnienia powietrza	U	Mieszadło
G	Regulator powietrza w pistolecie	W	Przewód uziemienia
H	Regulator ciśnienia płynu	X	Filtr cieczy
J	Zawór spustowy/cyrkulacyjny	Y	Przewód obiegu cieczy
K	Rura spustowa	Z	Regulator ciśnienia przeciwpężnego (BPR)
L	Przewód ssący cieczy	AA	Regulator powietrza w pistolecie (BPR)
M	Wylot cieczy z pompy		

Uziemienie

				
<p>Urządzenie wymaga uziemienia w celu zmniejszenia ryzyka iskrzenia spowodowanego nagromadzeniem ładunków elektrostatycznych. Iskrzenie elektrostatyczne może powodować opary, które zapalą się lub wybuchną. Uziemienie zapewnia przewód umożliwiający upływ prądu elektrycznego.</p>				

- **Pompa:** zastosować przewód ochronny oraz zacisk. Złuzować śrubę zacisku ochronnego (X). Włożyć do zacisku jeden koniec przewodu ochronnego (W) o przekroju minimum 1,5 mm² (12 ga) i starannie dokręcić śrubę. Drugi koniec przewodu należy podłączyć do uziemienia właściwego. Przewód ochronny i zacisk mają numer podzespołu 222011 (celem zamówienia).
- **Węże powietrza i cieczy:** Stosować wyłącznie węże przewodzące prąd elektryczny.
- **Sprężarka powietrza:** Przestrzegać zaleceń producenta.

- **Beczka z cieczą:** Stosować się do lokalnych przepisów.
- **Przy przepłukiwaniu używać pojemników na zużyte ciecze:** Stosować się do lokalnych przepisów. Należy używać wyłącznie metalowych kubłów wykonanych z materiału przewodzącego umieszczonych na uziemionej powierzchni. Nie stawiać kubła na powierzchni nieprzewodzącej, jak papier czy karton, przerywającej ciągłość uziemienia.



ti22395a

Figure 2 Uziemić pompę.

Eksplatacja

Uruchomienie i regulacja pompy

1. Upewnić się, że pompa jest odpowiednio uziemiona. Patrz [Uziemienie, page 12](#).
2. Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń. Zastosuj właściwy płynny uszczelniacz na wszystkich gwintach męskich.
3. Włożyć ssak (L) do pompowanej cieczy.
4. Umieścić koniec węża wlotowego cieczy (P) w odpowiednim pojemniku (w razie wykonywania płukania) lub podłączyć pistolet do innego urządzenia dozującego. Patrz [Typowa instalacja](#).
5. Zamknij zawór odpływowy cieczy (J).
6. Przy zamkniętym regulatorze powietrza pompy (F), otwórz główny zawór powietrza z zaworem upustowym (B).
7. Jeśli wąż cieczy wyposażony jest w mechanizm dozujący, to podczas wykonywania następnego czynności zapewnić, by pozostał on otwarty.
8. Powoli otwieraj regulator powietrza (F) aż do uruchomienia pompy. Utrzymać powolną pracę pompy aż do odpowietrzenia wszystkich przewodów i do zalania pompy.

Podczas przepłukiwania uruchomić pompę na dostatecznie długi czas, aby dokładnie oczyścić pompę i węże. Zamknąć regulator powietrza. Wyciągnąć ssak (L) z pojemnika płynu użytego do przepłukiwania i umieścić go w cieczy, która ma być pompowana.

WAŻNA INFORMACJA

Przedłużająca się sucha praca pompy lub jej praca pod wyższym ciśnieniem, niż zalecane maksymalne wlotowe ciśnienie powietrza może zmniejszyć żywotność membrany.

Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia



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

<p>Urządzenie jest stale pod ciśnieniem aż do chwili ręcznej dekompresji ciśnienia. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtrysk substancji do oczu lub na skórę, należy postępować zgodnie z Procedurą usuwania nadmiaru ciśnienia zawsze po zakończeniu pompowania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.</p>				

1. Odciąć dopływ powietrza do pompy.
2. Przycisnąć metalową część pistoletu (jeśli jest używana) do uziemionego metalowego kubła. Nacisnąć spust pistoletu, aby usunąć nadmiar ciśnienia.
3. Po przygotowaniu zbiornika na odpady do zebrania odprowadzanej cieczy otworzyć wszystkie zawory spustowe systemu. Zostawić zawory odpływu otwarte do momentu osiągnięcia gotowości do wznowienia pracy.

Wyłączenie pompy

Wyłączenie pompy na krótki czas

W celu wyłączenia pompy na krótki czas, usuń ciśnienie (patrz [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 13](#)).

Wyłączenie pompy na dłuższy czas

W celu wyłączenia pompy na czas dłuższy, np. kilkanaście godzin lub na przestój nocny:

1. dokładnie przepłukaj pompę.
2. pozostaw w pompie odpowiednią ciecz płuczącą.
3. Wyrównaj (spuść) ciśnienie (patrz [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 13](#)).

Konserwacja

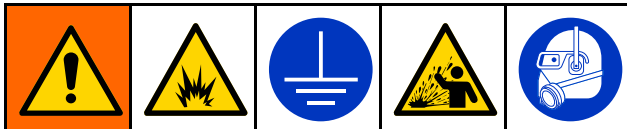
Smarowanie

Pompa smarowana jest w fabryce. Została tak zaprojektowana, żeby nie trzeba było nakładać smaru przez okres przydatności pompy.

WAŻNA INFORMACJA

Unikaj nadmiernego smarowania pompy. Olej jest wyrzucany przez tłumik, co może spowodować zanieczyszczenie zasysanej cieczy lub innych urządzeń. Nadmierne smarowanie może być również przyczyną nieprawidłowej pracy pompy.

Przepłukiwanie i składowanie



Aby zapobiec pożarom i wybuchom, należy zawsze uziemiać sprzęt i pojemnik na odpady. Aby zapobiec obrażeniom spowodowanym przez rozchłapywanie i elektryczność statyczną, urządzenia należy zawsze przepłukiwać przy możliwie jak najniższym ciśnieniu.

- Pompę płucz na tyle często, aby zapobiec zasychnięciu lub zamarzaniu pompowanej cieczy wewnątrz pompy i jej uszkodzeniu.
- Przepłukiwać cieczą, która jest kompatybilna z pompowaną cieczą oraz z mokrymi częściami sprzętu.

- Przed odłożeniem pompy do magazynu przepłukać pompę i postępować zgodnie z [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 13](#).

Procedury przepłukiwania mogą się różnić w zależności od wymagań systemowych. Jedną wspólną metodę przepłukiwania opisano w [Uruchomienie i regulacja pompy, page 13](#). Jeśli system się różni lub użytkownik nie jest pewien, jak całkowicie przepłukać system, należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco.

Dokręcanie połączeń gwintowanych

1. Przed każdym użyciem sprawdź wszystkie przewody pod kątem zużycia lub uszkodzenia i w razie potrzeby wymień je na nowe.
2. Upewnij się, że wszystkie połączenia gwintowane są mocno dokręcone i szczelne.

Harmonogram przeglądów okresowych

Na podstawie historii obsługi technicznej pompy ustalić harmonogram przeglądów okresowych. Zaplanowana konserwacja jest szczególnie ważna, aby zapobiec rozlaniu lub przeciekowi wywołanemu uszkodzeniem membrany w pompach 4D150 i 4D350.

Rozwiązywanie problemów



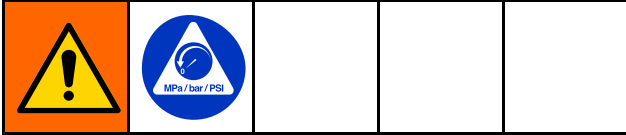
- Przed sprawdzeniem lub serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 13.](#)
- Przed demontażem należy sprawdzić wszystkie możliwe problemy i przyczyny.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Pompa pracuje, gdy jest wyłączona lub nie utrzymuje żadanego ciśnienia po wyłączeniu.	Wkłady zaworu zwrotnego (9) są zużyte.	Wymienić.
	Zawór wylotu cieczy jest zużyty.	Wymienić.
	Membrana (18) jest zużyta.	Wymienić.
Pompa nie pracuje albo wykonuje jeden cykl pracy i zatrzymuje się.	Zawór powietrza jest zablokowany lub zanieczyszczony.	Zdemontować i oczyścić zawór powietrza. Korzystać z powietrza filtrowanego.
	Wkłady zaworu zwrotnego (9) są zużyte.	Wymienić.
	Zawór dozowania cieczy jest zablokowany.	Wyrównać ciśnienie (zdekompresować instalację) i wyczyścić zawór.
	Linia węża do cieczy jest zaciśnięta.	Sprawdź przewody.
	Płyta membrany (21) jest zamontowana do tyłu.	Przestrzegać wskazówek montażu zawartych w Montaż membrany, page 26.
	Zawory zwrotne nie są zamontowane prawidłowo.	Przestrzegać wskazówek montażu zawartych w Montaż kolektorów cieczy, page 27.
	Zawory sterujące (12) nie działają.	Wymienić.
Pompa pracuje nieprawidłowo.	Zablokowany przewód ssący.	Sprawdzić; oczyścić.
	Zawory zwrotne są zablokowane lub przeciekają.	Wyczyścić lub wymienić wkłady zaworów zwrotnych (9).
	Membrana (18) jest przebita.	Wymienić.
	Otwór wylotowy jest zablokowany.	Usunąć ograniczenie.
	Zawory zwrotne nie są zamontowane prawidłowo.	Przestrzegać wskazówek montażu zawartych w Montaż kolektorów cieczy, page 27.
Pęcherzyki powietrza w cieczy.	Luźny przewód ssący.	Dokręcić.
	Membrana (18) jest przebita.	Wymienić.
Pompa pracuje nieregularnie. Prędkość pompy spada, zbliżając się do zatrzymania.	Membrana (18) jest przebita lub części pompy uległy zużyciu.	Wymień zużyte podzespoły. Sprawdź źródło sprężonego powietrza.
	Oblodzenie pompy. Możliwe przyczyny mogą obejmować: sprężone powietrze zbyt wilgotne, prędkość pompowania zbyt szybka, temperatura otoczenia zbyt niska.	Usunąć lód przez zmianę warunków pracy.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Powietrze stale wydobywa się z tłumika.	Zespół zaworu powietrznego (112) jest uszkodzony.	Wymienić uszkodzone podzespoły.
	Obcy przedmiot wewnątrz pompy.	Sprawdź filtr powietrza.
	Uszczelki wału (26) są zużyte.	Wymienić.
Pompa nie uruchamia się lub występują wahania ciśnienia.	Wkłady zaworu zwrotnego (9) są zużyte.	Wymienić.
	Wlotowy filtr siatkowy jest zablokowany. Przekroczono maksymalną moc ssania. Wąż lub uszczelka są uszkodzone.	Oczyścić filtr siatkowy. Wymień uszkodzone podzespoły.
	Ciecz jest zanieczyszczona. Pompa została niepoprawnie zainstalowana lub jest niewłaściwie obsługiwana.	Sprawdź źródło cieczy. Stosuj się do zaleceń instalacji i obsługi zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.
	Zawory zwrotne nie są zamontowane prawidłowo.	Przestrzegać wskazówek montażu zawartych w Montaż kolektorów cieczy, page 27.

Naprawa/Serwisowanie

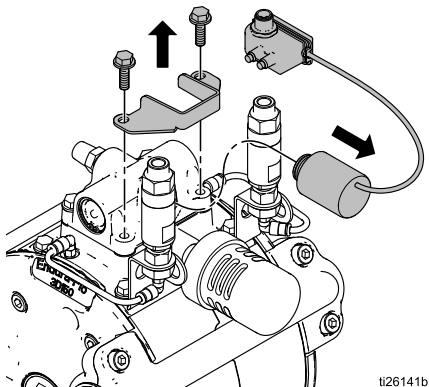
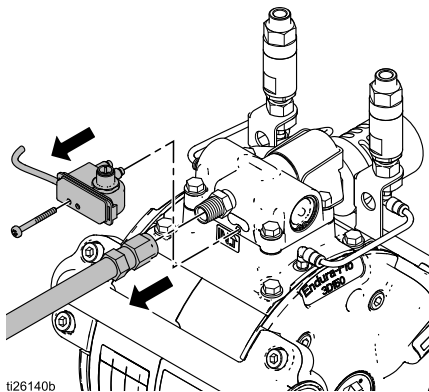
Naprawa lub wymiana zaworu powietrznego



UWAGA: Jeśli zawór rurki (55) odpowietrzającej uległ zanieczyszczeniu farbą, należy wymienić zawór rurki odpowietrzającej. Zaschnięta farba sprawi, że zawór rurki odpowietrzającej nie będzie działał. Zakupić i zainstalować część 17J564. Ponadto oczyścić ścieżki odpowietrzników z zaschniętej farby i w razie potrzeby wymienić zatkane komponenty.

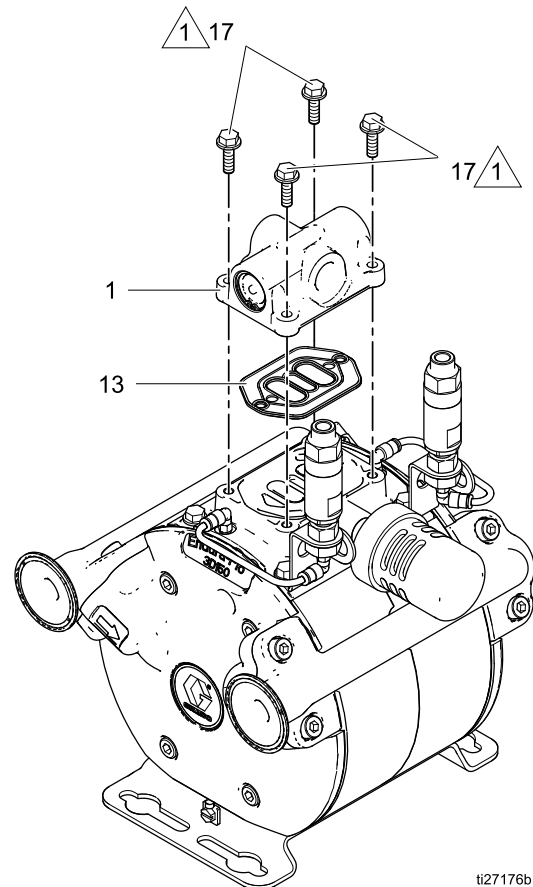
Wymiana całego zaworu powietrza

1. Zatrzymać pompę. Postępować zgodnie z informacjami opisanymi w [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia](#), page 13.
2. Odłączyć przewody pneumatyczne.
3. **W przypadku modeli z DataTrak:** Wykręcić śrubę w celu odłączenia zespołu kontaktronu od zaworu powietrznego. Następnie usunąć dwie śruby i wspornik zaworu elektromagnetycznego. Wyjąć zawór elektromagnetyczny z zaworu powietrznego.



Pokazano modele 3D150

4. Wykręć śruby (17). Wyjąć zawór powietrzny (1) i uszczelkę (13).
5. W celu naprawy zaworu powietrznego przejdź do [Wymiana uszczelki lub przebudowa zaworu powietrza](#), page 18, w następnym rozdziale.
6. Wyrównać nową uszczelkę zaworu powietrznego (13) na kolektorze, a następnie przymocować nowy lub naprawiony zawór powietrzny. Patrz [Wskazówki dotyczące dokręcania](#), page 28.
7. **W przypadku modeli z DataTrak:** Należy pamiętać o ponownym przymocowaniu wspornika zaworu elektromagnetycznego i zaworu elektromagnetycznego. Następnie za pomocą śruby przymocować zespół kontaktronu do nowego zaworu powietrznego. Ponownie podłączyć kabel.
8. Podłączyć ponownie linię pneumatyczną.



Dokręcić momentem 100-120 in-lb (11-14 N•m).

Pokazano modele 3D150

Wymiana uszczelki lub przebudowa zaworu powietrza

Patrz [Zestawy naprawcze, page 36](#) w celu zamówienia właściwego zestawu naprawczego dla posiadanej pompy. Części zestawu uszczelki zaworu powietrznego są oznaczone znakiem †. Części zestawu naprawczego zaworu powietrznego są oznaczone znakiem ◆. Części zestawu zatyczek są oznaczone znakiem ❖.

Demontaż zaworu powietrza

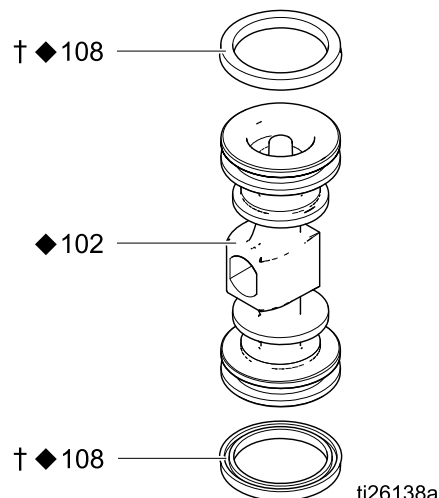
- Wykonać kroki 1-4 zgodnie z [Wymiana całego zaworu powietrza, page 17](#).
- Użyć śrubokrętu T8 typu Torx do wykręcenia dwóch śrub (109). Zdjąć płytę zaworu (105), misę (112, modele 3D150 i 4D150) lub zespół miski (112-114, modele 3D350 i 4D350), sprężynę (111) i zespół zaczepu (103).
- Modele serii 3D350 i 4D350:** Wyciągnąć miskę (112) z podstawy (114). Wyjąć pierścień o-ring (113) z miski.
- Wyjąć pierścień ustalający (110) z każdego końca zaworu powietrza. Za pomocą tłoka (102) wypchnąć zaślepki (107, 117) z końców. Wymontować uszczelki okrągłe zaślepek (106). Jeśli model pompy jest wyposażony w DataTrak, zdemontować także przycisk zwalniania elektromagnesu (118) i uszczelkę okrągłą (119).
- Zdjąć uszczelki tulei U (108) z każdego końca tłoka (102) i zdjąć tłok. Zdjąć krzywkę zaczepu (104) z obudowy zaworu powietrza (101).

Ponowny montaż zaworu powietrza

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

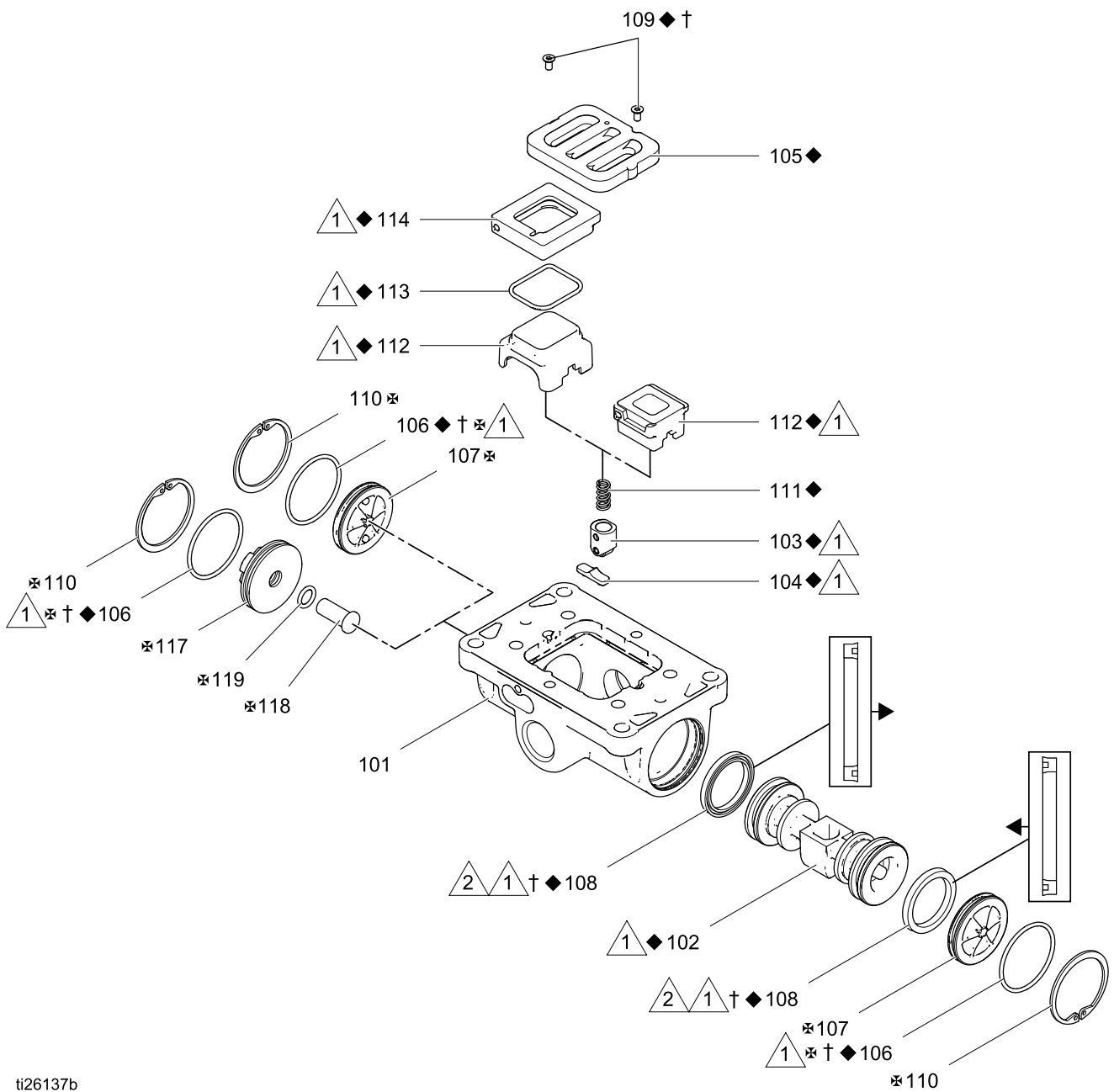
- Wykorzystać wszystkie części znajdujące się w zestawach naprawczych. Oczyszczyć inne części i sprawdzić, czy nie są uszkodzone. W razie potrzeby wymienić.

- Nasmarować krzywkę zaczepu (104) i zamontować ją w obudowie (101).
- Nasmarować tuleje U (108) i założyć je na tłok wargami skierowanymi w stronę środka tłoka.



- Nasmarować oba końce tłoka (102) i zamontować je w obudowie (101), płaską stroną w kierunku miski. Należy uważać, aby nie rozerwać tulei U (108) podczas wsuwania tłoka w obudowę.
- Modele standardowe:** Nasmarować nowe uszczelki okrągłe (106) i założyć je na zaślepki (107). Zaślepki zamocować do obudowy. **Modele DataTrak:** Ustawić zawór powietrzny tak, by wlot powietrza był skierowany do przodu. Nasmarować i założyć nową uszczelkę okrągłą (106) na zaślepkę z prawej strony (107). Nasmarować i założyć nową uszczelkę okrągłą (106) i przycisk zwalniania elektromagnesu (118) oraz uszczelkę okrągłą (119) na zaślepkę z lewej strony (117). Zaślepki zamocować do obudowy.
- Założyć pierścień ustalający (110) na każdy koniec, aby utrzymać zaślepki na miejscu.
- Nasmarować i zamocować zespół zaczepu (103) na tłok.

Demontaż lub ponowny montaż zaworu powietrznego



ti26137b



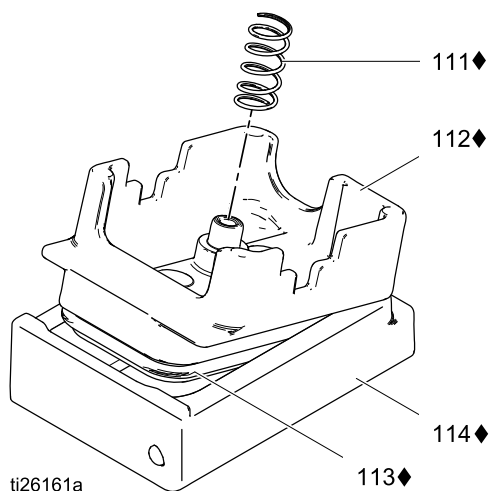
Nałożyć smar na bazie litu.



Wargi tulei U muszą być zwrócone ku tłokowi.

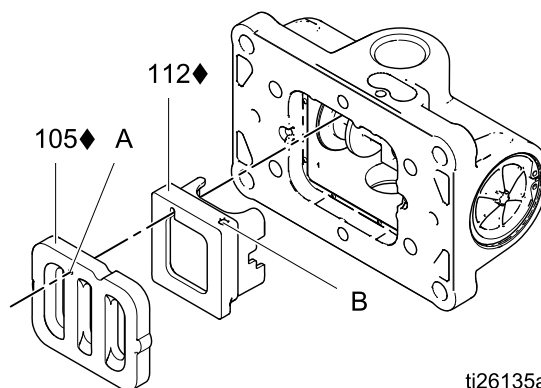
8. **Modele serii 3D150 i 4D150:** Zainstalować sprężynę (111). Nasmarować boczną część talerzyka zaworu powietrza (112), która styka się z płytą zaworu (105). Zamontować talerzyk zaworu powietrza (112). Wyrównać mały okrągły magnes (B) z wlotem powietrza.

Modele serii 3D350 i 4D350: Założyć uszczelkę okrągłą (113) na misę (112). Nałożyć cienką warstwę smaru na powierzchnię zewnętrzną uszczelki okrągłej i wewnątrz powierzchni łączącej podstawy (114). Ustawić koniec podstawy wyposażony w magnes w kierunku miski z większym wycięciem. Sprzęgnąć ze sobą przeciwne końce tych części. Pozostawić koniec z magnesem swobodnie. Przechylić podstawę kierunku miski i do końca sprzęgnąć ze sobą części, uważając, aby pierścień o-ring pozostał na miejscu. Założyć sprężynę (111) na wypust miski: wyrównać magnes w podstawie z wlotem powietrza i zamontować zespół miski.



ti26161a

9. Nasmarować bok miski i zamontować płytę zaworu (105). Wyrównać mały otwór (A) w płycie z wlotem powietrza. Dokręcić śruby (109), aby umocować ją na miejscu.



ti26135a

DataTrak

UWAGA: Patrz instrukcja DataTrak 313840 w zakresie informacji na temat serwisowania, napraw i eksploatacji modułu DataTrak.

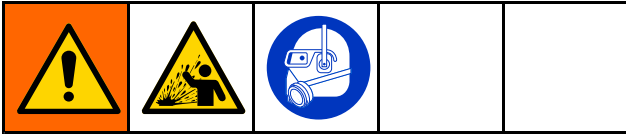
Wymiana baterii lub bezpiecznika modułu DataTrak



Aby zmniejszyć ryzyko pożaru i wybuchu, wymianę bezpiecznika i baterii należy przeprowadzać w miejscu bezpiecznym. Postępować zgodnie z instrukcjami w podręczniku DataTrak 313840.

Używać wyłącznie atestowanych baterii i atestowanych bezpieczników (patrz instrukcja DataTrak). Użycie baterii nieatestowanych powoduje utratę gwarancji firmy Graco oraz atestów Ex.

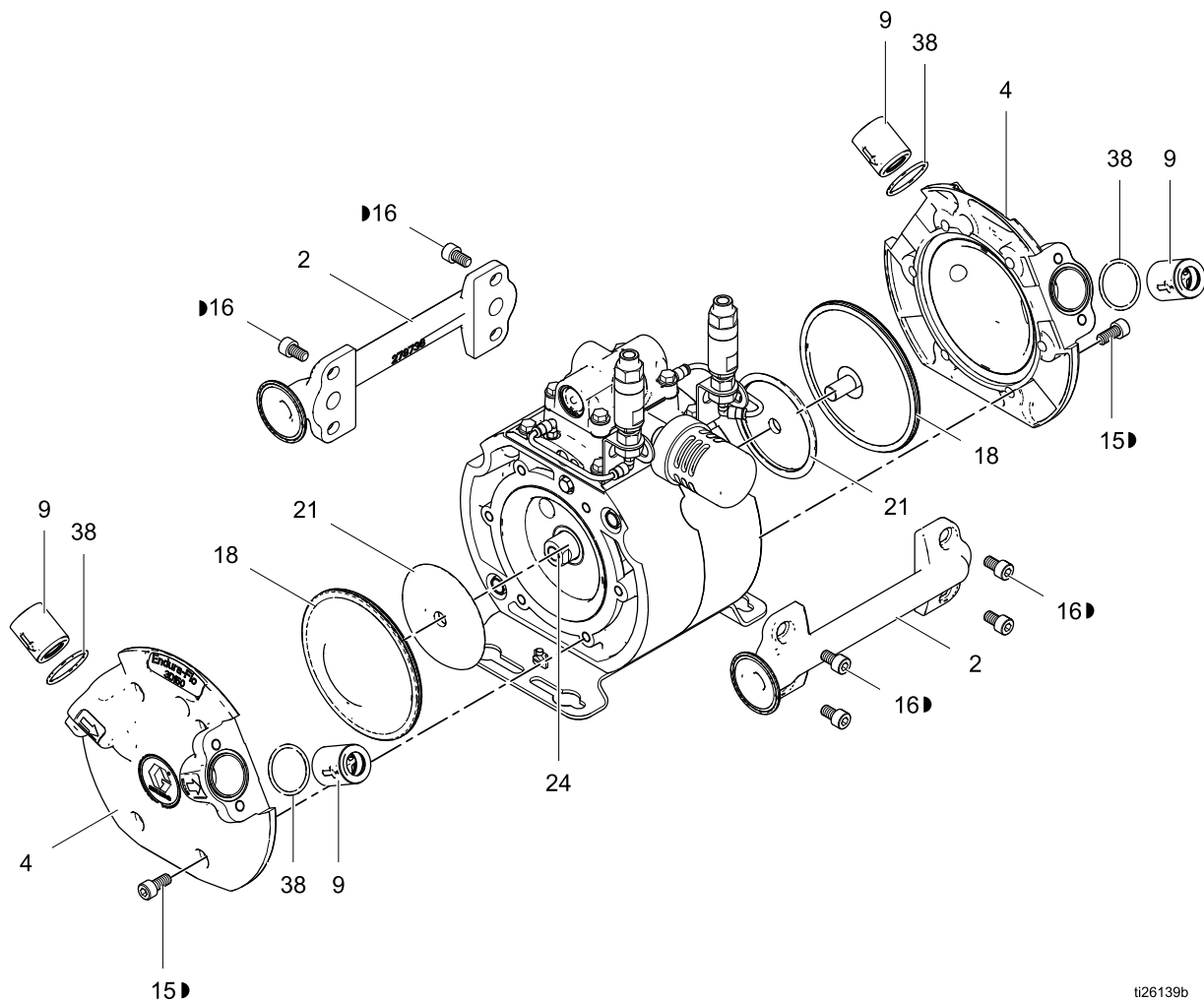
Demontaż sekcji cieczy



1. Zatrzymać pompę. Postępować zgodnie z [Procedura usuwania nadmiaru ciśnienia, page 13](#).
2. Użyć klucza z nasadą sześciokątną (6 mm do modeli 3D150 i 4D150; 8 mm do modeli 3D350 i 4D350) do odkręcenia śrub kolektora wlotowego i wylotowego cieczy (16). Zdjąć kolektory cieczy (2).

3. Zdemontować wkłady zaworu zwrotnego (9).
4. Nie zdejmować jeszcze uszczelki okrągłej cieczy (38).
5. Użyć klucza z nasadą sześciokątną (6 mm do modeli 3D150 i 4D150; 8 mm do modeli 3D350 i 4D350) do odkręcenia śrub (15) jednej osłony cieczy (4). Zdjąć osłonę hydrauliczną.

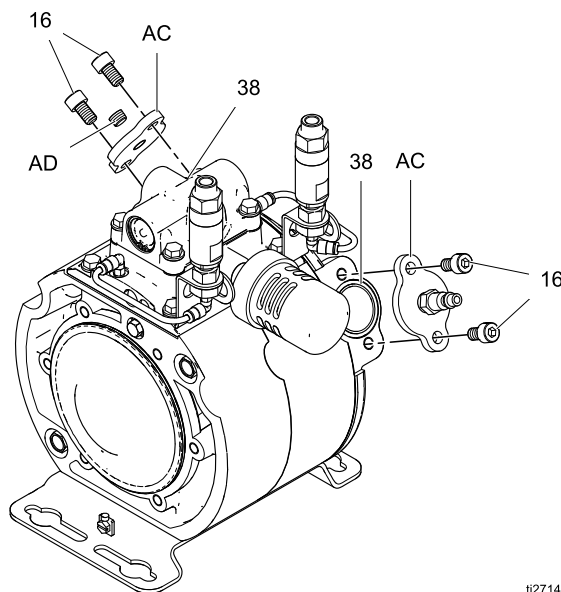
Demontaż lub ponowny montaż sekcji cieczy (pokazano model 3D150)



ti26139b

► Dołączono do zestawu łącznika sekcji cieczy 17H325.

6. W zestawie do wymiany membrany znajdują się dwa narzędzia do płyty powietrznej (AC) i wtyczka (AD). Części te zapewniają wspomaganie powietrzne w celu łatwiejszego demontażu membran.
7. Umieścić narzędzie płyty powietrznej na obu gniazdach, wlotowym i wylotowym. Zamontować łącznik powietrzny (1/8 cala, npt) na jednym narzędziu. Zamontować wtyczkę (AD) na drugim narzędziu.
8. Podać powietrze warsztatowe pod ciśnieniem 0,14 MPa (1,4 bara; 20 psi). Nie używać ciśnienia powyżej 0,21 MPa (2,1 bara; 30 psi). Wał przesunie się na jedną stronę.
9. Chwycić odsłoniętą membranę (18) obiema rękami i obrócić ją, by ją wymontować.
UWAGA: Aby ułatwić demontaż membrany, użyć narzędzia do demontażu membrany w zestawie membrany (nie pokazano). Narzędzia do demontażu membrany można także zamawiać oddzielnie. Więcej informacji znajduje się w [Zestawy naprawcze, page 36](#).
10. Zdjąć z membrany płytę membrany (21) i podkładkę (40, używana tylko w modelach 3D350 i 4D350).
11. Nie odcinać dopływu powietrza. Użyć klucza szponiastego 3/4 cala do poluzowania trzonu tłoka (24) zamocowanego na drugiej membranie.
UWAGA: W przypadku dostania się farby do sekcji powietrznej uszczelka okrągła tłoka (28) może ulec spęcznieniu. W takim przypadku zdemontowanie drugiej przepony przez obrócenie wałem sprawia trudności. Alternatywną metodą jest zdemontowanie wspornika montażowego (5) i kolektora powietrza (6). Następnie należy wykręcić śruby pokryw powietrznych (10) i odłączyć pokrywy powietrzne (7). Przepona powinna pozostać przymocowana za pomocą pokrywy cieczy. Aby zdemontować drugą przeponę, należy obrócić odsłonięty wał pompy.
12. Wyłączyć dopływ sprężonego powietrza.
13. Użyć klucza z nasadą sześciokątną (6 mm do modeli 3D150 i 4D150; 8 mm do modeli 3D350 i 4D350) do odkręcenia śrub (15) drugiej osłony cieczy (4). Wymontować osłonę.
14. Odkręcić drugą membranę (18) ręcznie. Zdjąć płytę membrany (21) i podkładkę (40, używana tylko w modelach 3D350 i 4D350).



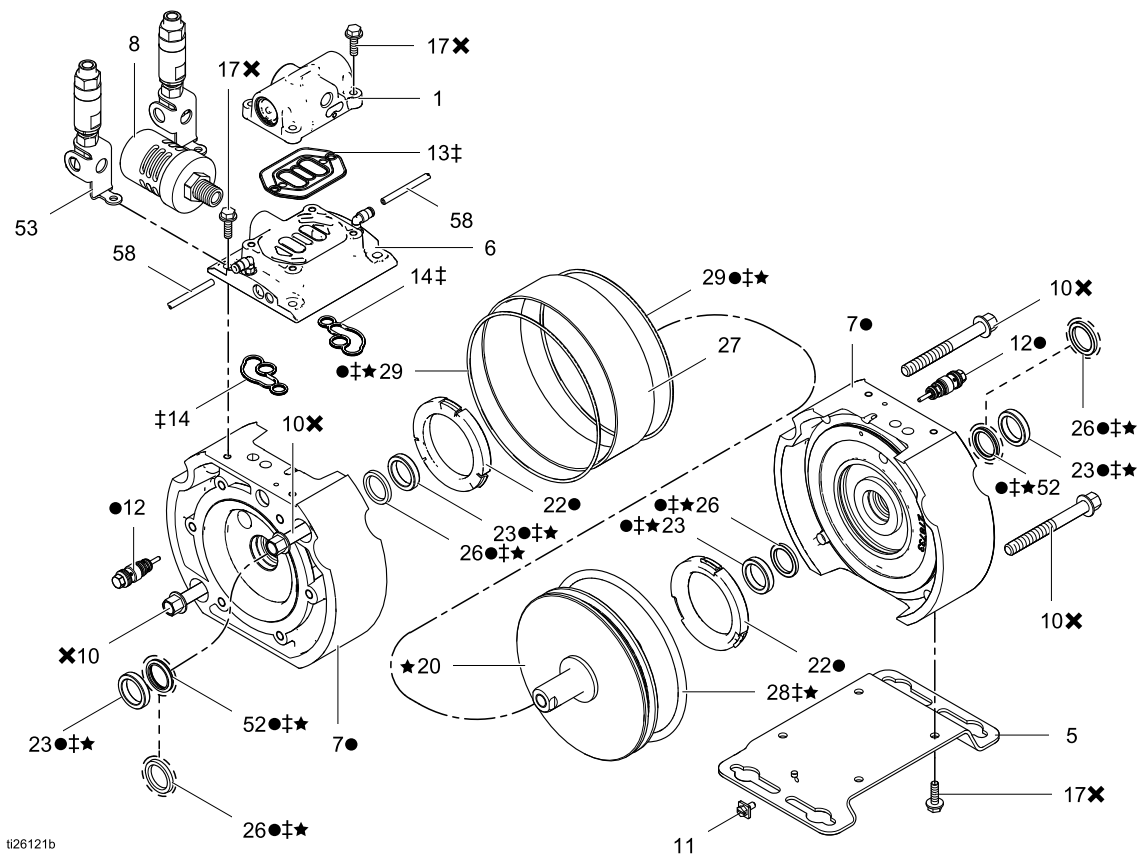
t27141b

Pokazano model 3D150

Demontaż sekcji środkowej

1. Użyć klucza nasadowego 10 mm do wymontowania czterech śrub (17), a następnie wyjąć kolektor (6). Jeśli zawór powietrzny (1) nie wymaga serwisowania, należy go pozostawić na kolektorze powietrza.
2. Sprawdzić uszczelki kolektora (13, 14) pod kątem uszkodzeń. W razie potrzeby wymontować.
3. Użyć klucza nasadowego 10 mm do wymontowania czterech śrub (17), a następnie wyjąć wspornik montażowy (5).
4. Jeśli zawory sterujące (12) nie są uszkodzone, mogą pozostać na swoim miejscu. W razie potrzeby użyć klucza nasadowego 10 mm, aby odkręcić zawory sterujące.
5. Użyć klucza nasadowego 13 mm do wymontowania czterech śrub (10), a następnie zdjąć osłonę pneumatyczną (7).
6. Wyjąć tłok (20) z cylindra (27). Zdjąć uszczelkę okrągłą (28) z tłoka.
7. Zdjąć cylinder i sprawdzić pod kątem uszkodzeń (27).
8. Zdjąć uszczelki okrągłe osłony pneumatycznej (29). W razie potrzeby wymontować.
9. Skontrolować uszczelki ukształtne wału (26) i I-kształtne (52), stosowane wyłącznie w modelach 3D150 i 3D350). Wały łożysk (23) mogą pozostać na miejscu. Jeśli łożyska są uszkodzone i konieczna jest ich wymiana, użyć wkrętaka lub dużego przebijaka, by wypchnąć je z drugiej strony.
10. Sprawdzić, czy odbojniki (22) są na swoich miejscach. Jeśli są uszkodzone, użyć płaskiego wkrętaka i wypchnąć trzy uszka odbojnika. Odbojnik powinien wówczas wyskoczyć.

UWAGA: Osłonę pneumatyczną powinno się dać łatwo zdjąć ręką. W razie potrzeby można ją podważyć wkrętakiem.



● Dołączona do zestawu wymiany osłony pneumatycznej 17H312.

† Dołączone do zestawu naprawczego silnika pneumatycznego 17H305.

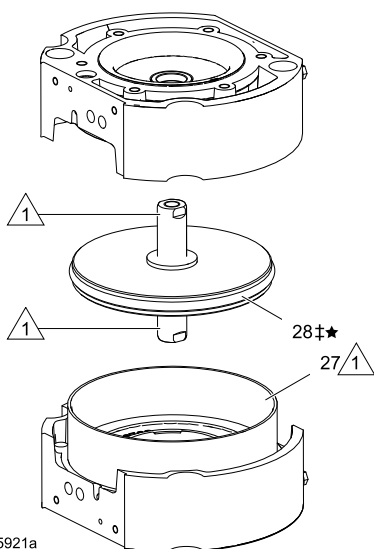
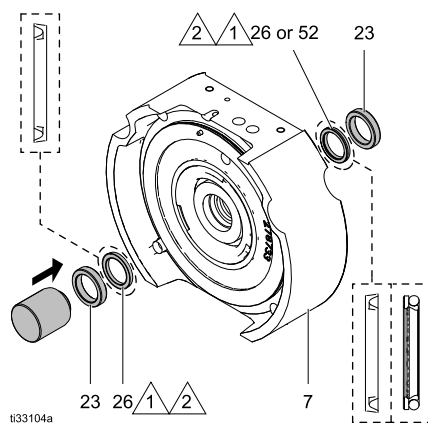
✕ Dołączono do zestawu łącznika sekcji powietrza 17H327.

★ Dołączono do zestawu naprawczego tłoka 17H310. Zestaw zawiera także narzędzie do montażu łożyska.

Pokazano model 3D150

Ponowny montaż części środkowej

1. W przypadku modeli 3D150 i 3D350 zamontować nowe uszczelki I-kształtne, uszczelnienie uszczelki okrągłej (52) na zewnętrznej powierzchni wału osłony pneumatycznej, z częścią okrągłą uszczelki zwróconą na zewnątrz pompy.
2. W przypadku modeli 3D150 i 3D350 nasmarować i zamontować uszczelki u-kształtne (26) w osłonie pneumatycznej (7). W przypadku modeli 4D150 i 4D350 zamontować dwie uszczelki u-kształtne (26), po jednej w każdej osłonie pneumatycznej (7). Krawędzie uszczelki u-kształtnej muszą być skierowane na zewnątrz.
3. Jeśli zdemontowano łożyska wałów (23), zamontować nowe łożyska. Użyć prasy montażowej lub narzędzia do tłoczenia łożysk dostarczanego z zestawami (PN 17H368).
4. Nasmarować i założyć uszczelkę okrągłą (29) na każdą osłonę pneumatyczną.

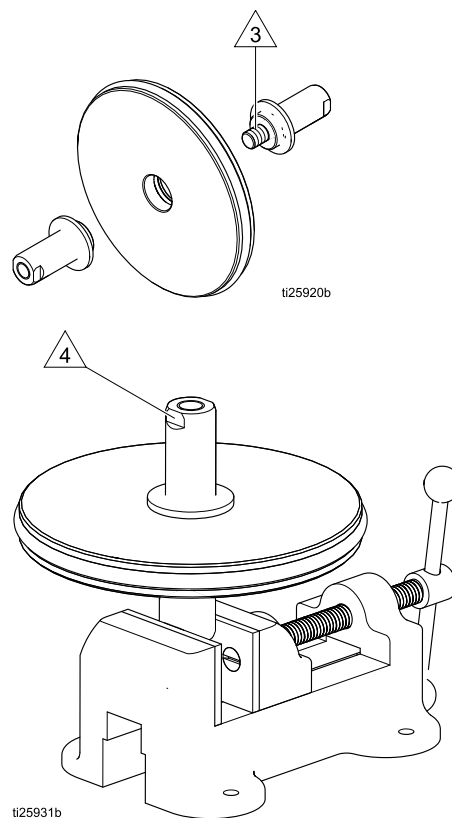


Naćłóżyć smar.



Krawędzie uszczelki u-kształtnej i I-kształtnej muszą być skierowane na zewnątrz.

5. Zespół tłoka powinien być jednym elementem. Jeśli dwa wały uległy rozdzieleniu podczas demontażu, należy dokonać ponownego montażu zgodnie z niniejszą instrukcją.
 - a. Kołek wału musi być dołączony do jednego wału. Oczyścić gwinty i nałożyć bezgruntowy uszczelniacz dużej mocy (czerwony) (Loctite 263 lub odpowiednik).
 - b. Zamontować wały pośrodku tłoka i skrócić je ręcznie.
 - c. Zaciśnąć powierzchnie płaskie jednego wału w imadle i dokręcić je do drugiego wału momentem 68-75 N•m (50-55 ft-lb).



Naćłóżyć bezgruntowy uszczelniacz dużej mocy (czerwony) (Loctite 263 lub odpowiednik). **UWAGA:** Loctite® jest zarejestrowanym znakiem towarowym Henkel Corporation. Wszystkie nazwy lub znaki firmowe używane są do celów identyfikacji i stanowią zastrzeżone znaki towarowe swoich właścicieli.



Dokręcić momentem 68-75 N•m (50-55 ft-lb).

6. Nasmarować i założyć dużą uszczelkę okrągłą (28) po zewnętrznej stronie tłoka.
7. Nasmarować powierzchnię łączącą i zamontować cylinder (27) na jednej z pokryw.
8. Nasmarować zewnętrzną uszczelkę okrągłą (28), wewnątrz cylindra (27), wał i łożyska wału (23). Następnie zamontować zespół tłoka (20) w cylindrze (27). Dodać więcej smaru wewnątrz cylindra, powyżej tłoka, by tłok mógł swobodnie poruszać się tam i z powrotem.
9. Wyrównać drugą osłonę pneumatyczną (7) i nałożyć ją na cylinder i tłok dociskając. Użyć klucza nasadowego 13 mm do dokręcenia śrub (10) na każdej osłonie pneumatycznej. Dokręcić momentem 38-45 N•m (28-33 ft-lb). Dokręcić pierwszą osłonę, następnie drugą, po czym wrócić do pierwszej osłony i dokręcić ją ponownie.

UWAGA: Sprawdzić wał i upewnić się, że porusza się swobodnie w obu kierunkach.

10. Nasmarować i zamontować nowe zawory sterujące (jeśli zostały wymontowane). Dokręcić momentem 100-120 in-lb (11-14 N•m).

INFORMACJA

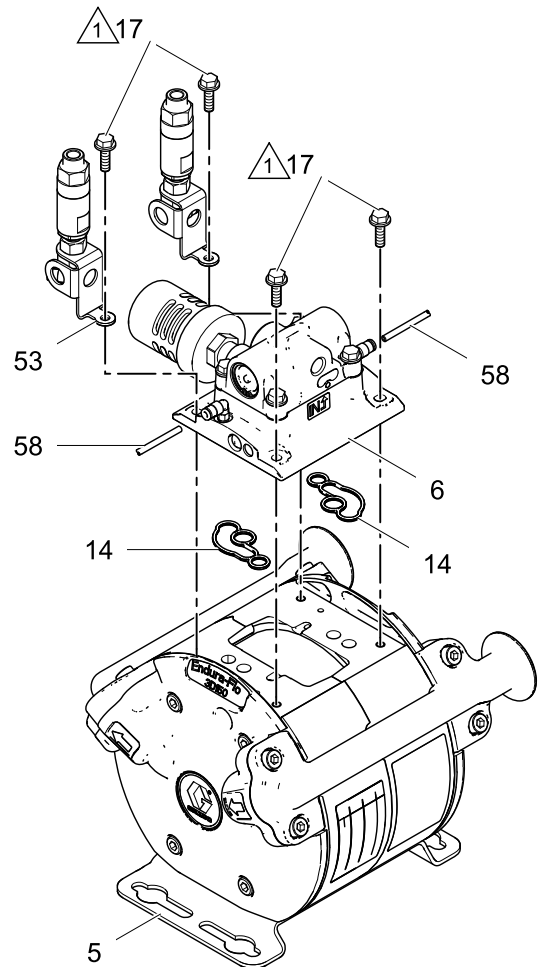
Aby uniknąć uszkodzenia zaworu sterującego **nie** dokręcać zbyt mocno.

11. Użyć czterech śrub (17), by zamontować podstawę montażową (5) na pompie. Może być równoległa lub prostopadła do długości pompy. Śruby dokręcić momentem 100-120 in-lb (11-14 N•m).
12. Jeśli zawór rurki odpowietrzającej (55) uległ zanieczyszczeniu, zamontować nowy zespół zaworu rurki odpowietrzającej zgodnie z instrukcją w rozdziale [Zawory rurki odpowietrzającej, page 9](#).


INFORMACJA

Jeśli zawór rurki odpowietrzającej (55) uległ zanieczyszczeniu farbą, należy wymienić zawór rurki odpowietrzającej. Zaschnięta farba sprawi, że zawór rurki odpowietrzającej nie będzie działał. Zakupić i zainstalować część 17J564. Ponadto oczyścić ścieżki odpowietrzników z zaschniętej farby i w razie potrzeby wymienić zatkane komponenty.

13. Sprawdzić, czy uszczelki (14) są nadal na swoich miejscach lub nasmarować je zamontować, a następnie wyrównać i ponownie zamontować kolektor powietrza (6). Dokręcić śruby (17) momentem do 100-120 in-lb (11-14 N•m).



ti26115b

 Dokręcić momentem obrotowym 100-120 in-lbs (11-14 N•m).

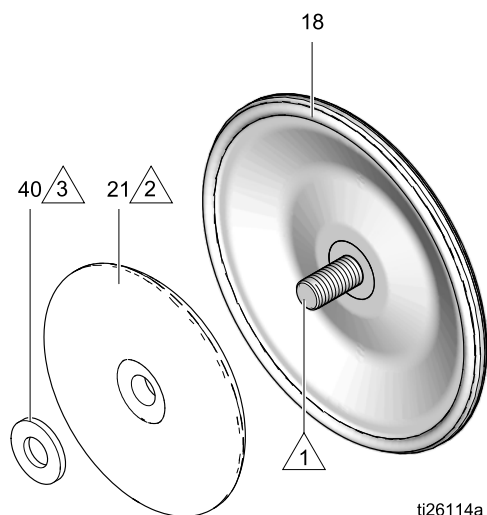
Pokazano model 3D150

Zamontuj z powrotem sekcję cieczy

Należy przestrzegać wszystkich uwag znajdujących się na ilustracji. Uwagi te zawierają **ważne** informacje.

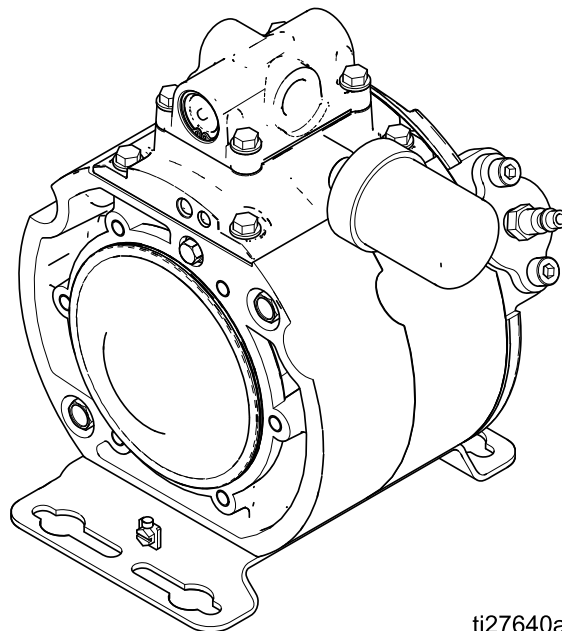
Montaż membrany

1. Zamontować płytę membrany (21) na każdej membranie (18). Zaokrąglona strona musi być skierowana w stronę membrany.
2. **Modele 3D350 i 4D350:** Zamontować podkładkę (40) na każdej płycie membrany.
3. Nałożyć bezgruntowy, usuwalny uszczelniacz (niebieski) (Loctite 243 lub odpowiednik) na gwinty wewnętrzne (wału) jednego zespołu przepony. Wkręcić zespół do wału, dokręcając ręcznie najmocniej, jak się da.



- 1 Nałożyć usuwalny (niebieski) uszczelniacz na gwinty wewnętrzne (wału).
- 2 Zaokrąglona strona musi być skierowana w stronę membrany.
- 3 Podkładki są stosowane wyłącznie w przypadku modeli 3D350 i 4D350.

4. Wyrównać i dołączyć pokrywę cieczy, by zablokować membranę na miejscu. **UWAGA:** Użyj ostony cieczy z płytki do montażu membrany (AC) połączonymi z portami wlotowymi i wylotowymi. Patrz [Demontaż sekcji cieczy, page 21](#) i [Zestawy naprawcze, page 36](#). Aby dokręcić śruby, patrz [Wskazówki dotyczące dokręcania, page 28](#).

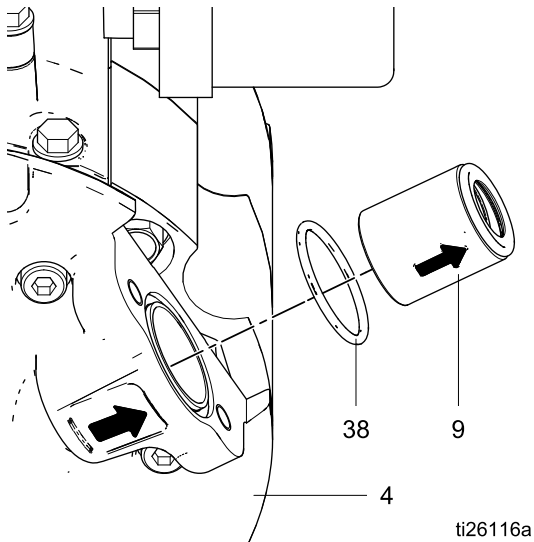


Pokazano model 4D150

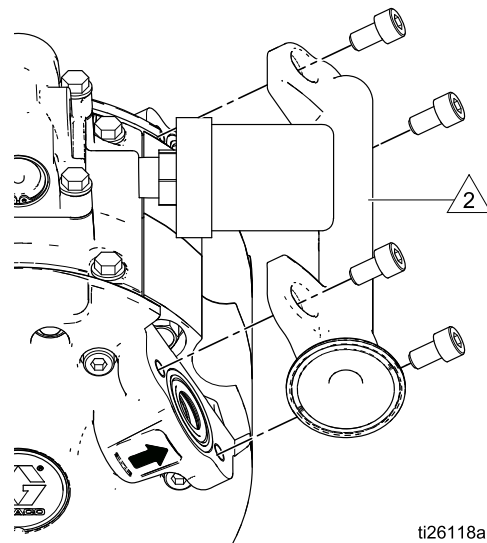
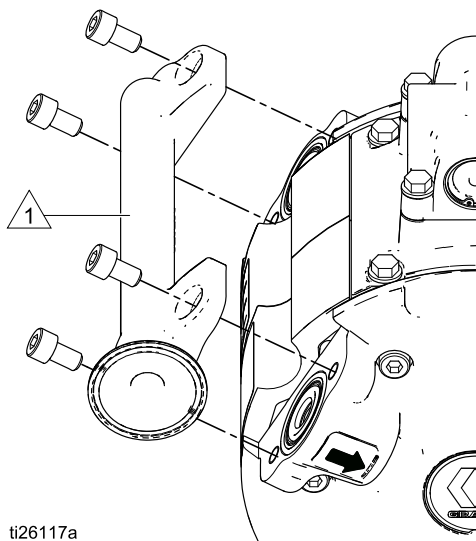
5. Podać powietrze warsztatowe pod ciśnieniem 0,14 MPa (1,4 bara; 20 psi). Nie używać ciśnienia powyżej 0,21 MPa (2,1 bara; 30 psi). Wał przesunie się na jedną stronę.
6. Dokręcić odsłonięty wał momentem 100–120 in-lb (11–14 N•m) używając klucza szponiastego 3/4 cala.
7. Nie odcinać dopływu powietrza. Zamontować drugi zespół membrany (membrana, płyta powietrzna i podkładka, jeśli jest stosowany). Dokręcić oburącz najmocniej, jak to możliwe.
8. Odłączyć linię pneumatyczną. Wyrównać i dołączyć drugą pokrywę cieczy. Aby dokręcić śruby, patrz [Wskazówki dotyczące dokręcania, page 28](#).
9. Zdemontować płytki do montażu membrany (AC) i uszczelki okrągłe (38).

Montaż kolektorów cieczy

1. Zamontować dwie nowe uszczelki okrągłe (38) na dwóch gniazdach wlotowych i dwóch gniazdach wylotowych.
2. Wyrównać strzałkę wkładu zaworu zwrotnego (9) ze strzałką na gnieździe. Zamontować nowy wkład zaworu zwrotnego w każdym gnieździe wlotowym i wylotowym.



3. Kolektory są identyczne, lecz prawdopodobnie kolektor wlotowy i wylotowy będą miały inne łączniki. Zamontować kolektor wlotowy (2) na gniazdach, które mają strzałkę skierowaną w stronę pompy. Zamontować kolektor wylotowy (2) na gniazdach, które mają strzałkę skierowaną od pompy. Dokręcić wszystkie śruby (16), a następnie zapoznać się z [Wskazówki dotyczące dokręcania, page 28](#).



Kolektor wlotowy



Kolektor wylotowy

Wskazówki dotyczące dokręcania

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

UWAGA: Należy zawsze całkowicie dokręcić osłony cieczy przed dokręceniem kolektorów.

1. Dokręcać śruby pokryw cieczy zgodnie z określonym wzorcem krzyżowym. Powtórzyć wzorzec z określonym momentem obrotowym.

Modele serii 3D150 i 4D150: 20–25 ft-lb (27–34 N•m)

Modele serii 3D350 i 4D350: 28–33 ft-lb (38–45 N•m)

2. Powtórzyć dla kolektorów cieczy. Dokręcać z momentem:

Modele serii 3D150 i 4D150: 20–25 ft-lb (27–34 N•m)

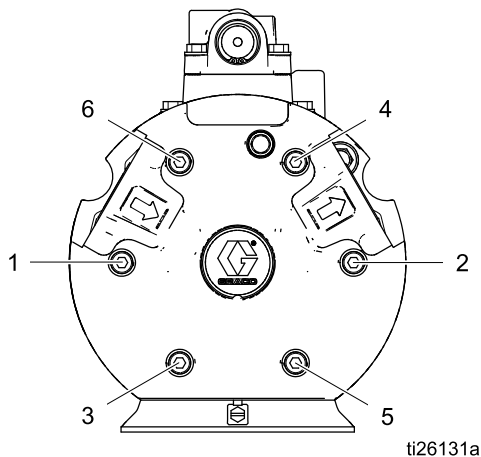
Modele serii 3D350 i 4D350: 28–33 ft-lb (38–45 N•m)

3. Dokręcić powtórnie elementy mocujące kolektorów powietrza używając wzorca krzyżowego momentem 100–120 in-lb (11–14 N•m).
4. Dokręcić powtórnie zawory sterujące momentem 100–120 in-lb (11–14 N•m).

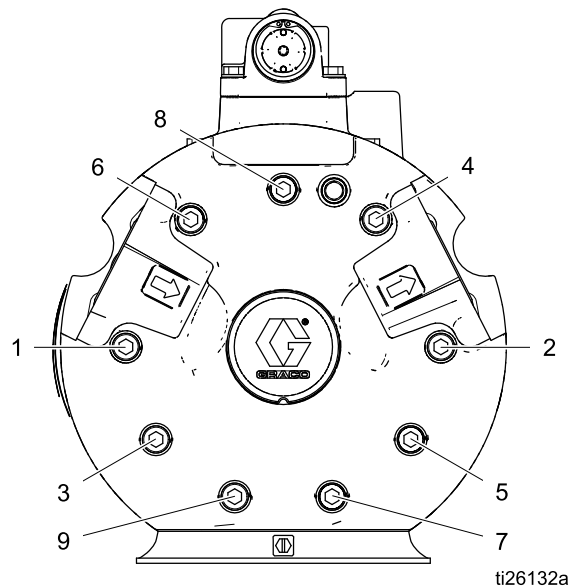
Kolejność dokręcania

Śruby osłony cieczy

Modele serii 3D150 i 4D150 (Pokazano modele 4D150) Modele serii 3D350 i 4D350 (Pokazano modele 4D350)

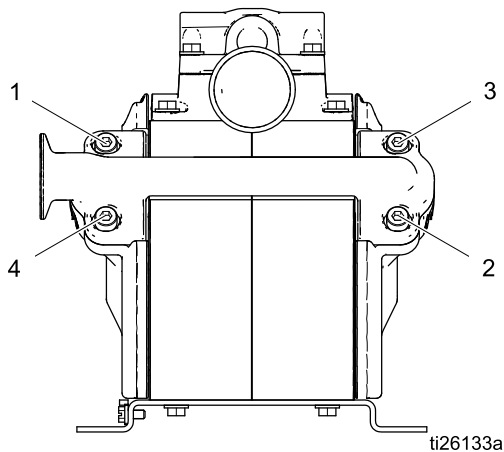


ti26131a



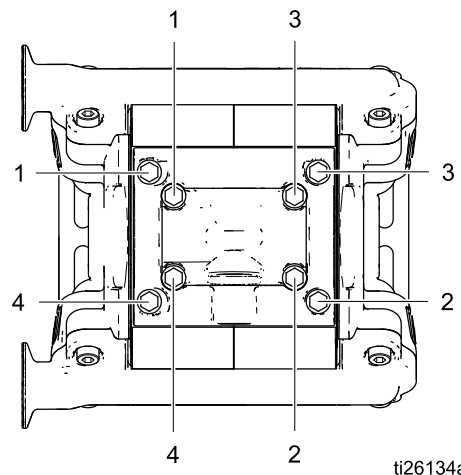
ti26132a

Elementy mocujące kolektora



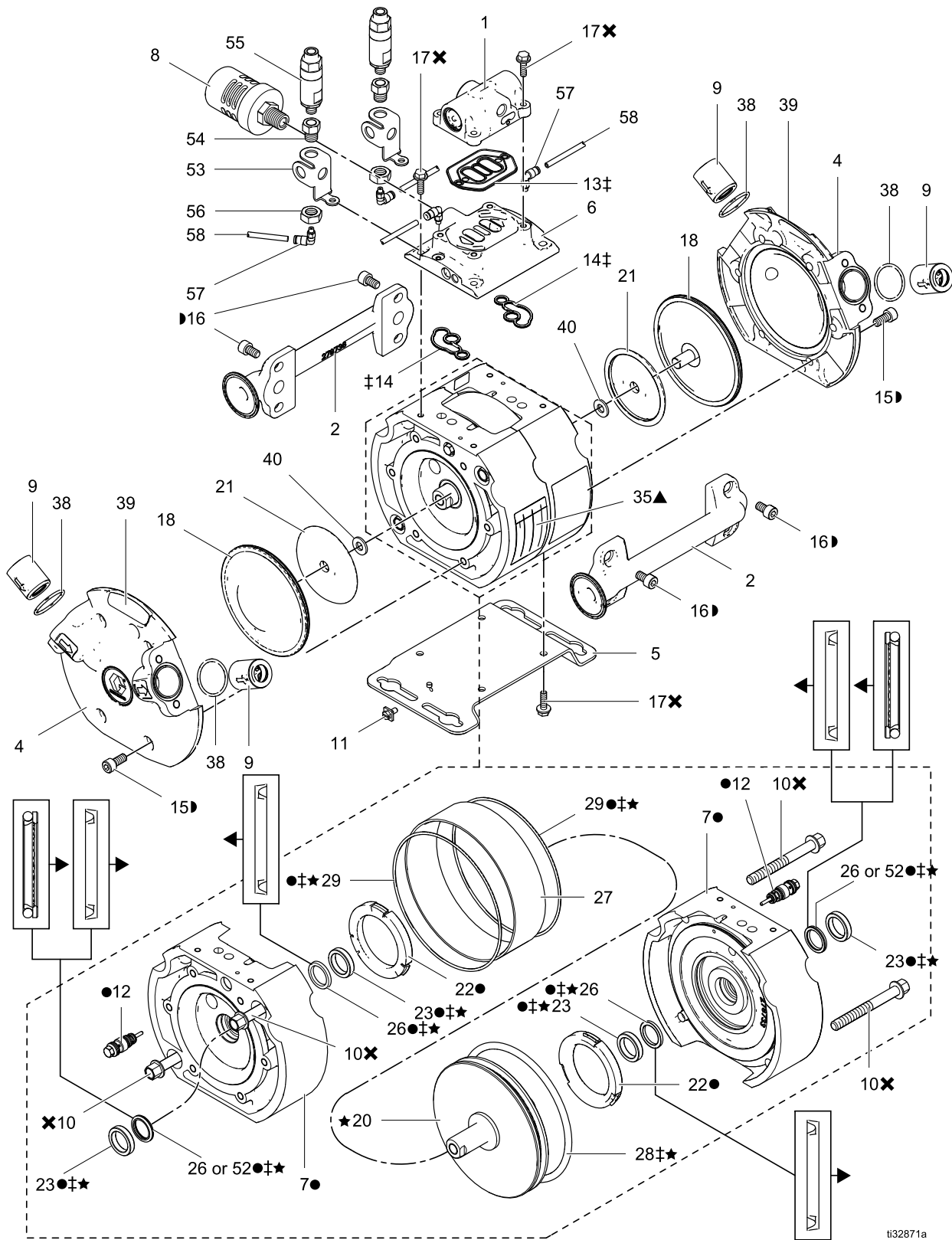
ti26133a

Elementy mocujące kolektora zaworu powietrznego i zaworu powietrznego



ti26134a

Części



i132871a

Modele 3D150 i 4D150

Poz.	Część	Opis	Liczba
1	17H318 17H319	ZAWÓR, powietrza, mały; zawiera uszczelkę (13) i śruby (17) Smart (do stosowania z DataTrak) Standard	1
2	16X052 16X100 17C115	ROZDZIELACZ, cieczy Potrójny zacisk npt bspp	2
3	24Y304	ZESTAW DATATRAK; używany w modelach 25M742, 25M743, 25M744, 24W348, 24W349 i 24W350; zawiera zawór powietrzny 17H318	1
4	17H408	POKRYWA, cieczy	2
5	17H313	WSPORNIK, mocowanie, zestaw; zawiera śrubę uziemiającą (11) i śruby (17)	1
6	24W363 25D842	KOLEKTOR, powietrza KOLEKTOR, powietrza ◆	1
7●	17H311	ZESTAWY OSŁONY PNEUMATYCZNEJ	2
8	17B922	TŁUMIK	1
9	17H306	WKŁADY, zawory zwrotne; opakowanie z 4 szt.; zawiera uszczelki okrągłe (38) <i>Patrz Zestaw modernizacyjny, page 37, gdzie znajdują się informacje o zestawach z gniazdami węglowymi.</i>	1
10✖	---	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym, M10-1,5 x 90 mm	4
11	116343	ŚRUBA, uziemiająca	1
12●	24A366	ZAWÓR, sterujący, opakowanie z 2 szt.	1
13‡	---	USZCZELKA, zawór powietrzny, guma Buna-N; dołączona także do zaworu powietrzego (1)	1
14‡	---	USZCZELKA, kolektor powietrza, guma Buna-N	2
15●	---	ŚRUBA, z łbem gniazdowym, M8-1,25 x 18 mm	12

Poz.	Część	Opis	Liczba
16●	---	ŚRUBA, z łbem gniazdowym, M8-1,25 x 14 mm	8
17✖	---	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym, M6-1,0 x 20 mm; dołączona także do zaworu powietrzego (1), wspornik montażowy (5) i DataTrak (3)	12
18	17H302	MEMBRANA, typu overmolded, zestaw; zawiera 2 membrany, narzędzia do wymiany membrany i uszczelki okrągłe (38)	1
20★	17H308	ZESPÓŁ TŁOKA, zestaw	1
21	16W972	PŁYTA, membranowa	2
22●	24A914	ZDERZAK, 2 szt.	1
23● ‡ ★◆	---	ŁOŻYSKO, wału	4
26● ‡ ★	112181	USZCZELKA U-KSZTAŁTNA, wału, pompy 3D USZCZELKA U-KSZTAŁTNA, wału, pompy 4D	2 4
27	16W969	CYLINDER, tłoka	1
28‡ ★	15F458	USZCZELKA OKRĄGŁA, guma Buna-N; średnica zewnętrzna 152 mm (6 cali)	1
29● ‡ ★	15F449	USZCZELKA OKRĄGŁA, osłony pneumatycznej	2
35▲	188621	ETYKIETA, ostrzeżenie	1
38	17H322	USZCZELKA OKRĄGŁA, kolektora, 4 szt.; PTFE, dołączona także do wkładu zaworu zwrotnego (9) i membrany (18).	1
39	17V591 17D583	ETYKIETA, marka, 150cc	2
52◆	25D846	USZCZELKA L-KSZTAŁTNA, uszczelnienie uszczelki okrągłej	2
53◆	17V754	WSPORNIK, mocowania zaworu	2
54◆	17V756	ŁĄCZNIK, adaptera, zaworu	2
55◆	17J564	ZAWÓR, rurki odpowietrzającej	2
56◆	101960	NAKRĘTKA	2

Poz.	Część	Opis	Liczba
57◆	110460	ŁĄCZNIK, męski, obrotowy	4
58◆	598095	RURKA, średnica zewnętrzna 5/32, nylon, przycięta na długość 4,5 cala	2

— — — *Niesprzedawane oddzielnie.*

● *Dołączona do zestawu wymiany osłony pneumatycznej 17H311.*

‡ *Dołączone do zestawu naprawczego silnika pneumatycznego 17H304. Zestaw zawiera także narzędzie do montażu łożyska.*

▷ *Dołączono do zestawu łącznika sekcji cieczy 17H324.*

✖ *Dołączono do zestawu łącznika sekcji powietrza 17H326.*

◆ *Dotyczy wyłącznie modeli 3D150. Element dostępny w zestawie konwersji 25D984.*

★ *Dołączono do zestawu naprawczego tłoka 17H308. Zestaw zawiera także narzędzie do montażu łożyska.*

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

Modele 3D350 i 4D350

Poz.	Część	Opis	Liczba
1	17H316 17H317	ZAWÓR, powietrza, średni ; zawiera uszczelkę (13) i śruby (17) Smart (do stosowania z DataTrak) Standard	1
2	16X314 16X403 17C116	ROZDZIELACZ, cieczy Potrójny zacisk npt bspp	2
3	24Y306	ZESTAW DATATRAK; używany w modelach 25M760, 25M761, 25M762, 24W354, 24W355 i 24W356; zawiera zawór powietrzny 17H318	1
4	17H409	POKRYWA, cieczy	2
5	17H314	WSPORNIK, mocowanie, zestaw; zawiera śrubę uziemiającą (11) i śruby (17)	1
6	24W364 25D844	KOLEKTOR, powietrza KOLEKTOR, powietrza ◆	1
7●	17H312	ZESTAWY OSŁONY PNEUMATYCZNEJ	2
8	117237	TŁUMIK	1
9	17H307	WKŁADY, zawory zwrotne; opakowanie z 4 szt.; zawiera uszczelki okrągłe (38) <i>Patrz Zestaw modernizacyjny, page 37, gdzie znajdują się informacje o zestawach z gniazdami węglowymi.</i>	1
10✖	---	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym, M10-1,5 x 90 mm	6
11	116343	ŚRUBA, uziemiająca	1
12●	24A366	ZAWÓR, sterujący, opakowanie z 2 szt.	1
13‡	---	USZCZELKA, zawór powietrzny, guma Buna-N; dołączona także do zaworu powietrznego (1)	1
14‡	---	USZCZELKA, kolektor powietrza, guma Buna-N	2
15●	---	ŚRUBA, z łbem gniazdowym, M10-1,5 x 30 mm	18

Poz.	Część	Opis	Liczba
16●	---	ŚRUBA, z łbem gniazdowym, M10-1,5 x 16 mm	8
17✖	---	ŚRUBA, z łbem sześciokątnym, M6-1,0 x 20 mm; dołączona także do zaworu powietrznego (1), wspornik montażowy (5) i DataTrak (3)	12
18	17H303	MEMBRANA, typu overmolded, zestaw; zawiera 2 membrany, narzędzia do wymiany membrany i uszczelki okrągłe (38)	1
20★	17H310	ZESPÓŁ TŁOKA, zestaw	1
21	16X307	PŁYTA, membranowa	2
22●	24A915	ZDERZAK, 2 szt.	1
23●‡ ★◆	---	ŁOŻYSKO, wału	4
26● ‡ ★	112181	USZCZELKA U-KSZTAŁTNA, wału, pompy 3D USZCZELKA U-KSZTAŁTNA, wału, pompy 4D	2 4
27	16X305	CYLINDER, tłoka	1
28 ‡ ★	16X315	USZCZELKA OKRĄGŁA, guma Buna-N; średnica zewnętrzna 152 mm (6 cali)	1
29●‡ ★	16X316	USZCZELKA OKRĄGŁA, osłony pneumatycznej	2
35▲	188621	ETYKIETA, ostrzeżenie	1
38	17H323	USZCZELKA OKRĄGŁA, kolektora, 4 szt.; PTFE, dołączona także do wkładu zaworu zwrotnego (9) i membrany (18).	1
39	17V592 17D584	ETYKIETA, marka, 350cc	2
40	17B546	PODKŁADKA	2
52◆	25D846	USZCZELKA L-KSZTAŁTNA, uszczelnienie uszczelki okrągłej	2
53◆	17V754	WSPORNIK, mocowania zaworu	2
54◆	17V756	ŁĄCZNIK, adaptera, zaworu	2
55◆	17J564	ZAWÓR, rurki odpowietrzającej	2
56◆	101960	NAKRĘTKA	2

Poz.	Część	Opis	Liczba
57◆	110460	ŁĄCZNIK, męski, obrotowy	4
58◆	598095	RURKA, średnica zewnętrzna 5/32, nylon, przycięta na długość 4,5 cala	2

— — — *Niesprzedawane oddzielnie.*

● *Dołączona do zestawu wymiany osłony pneumatycznej 17H312.*

‡ *Dołączone do zestawu naprawczego silnika pneumatycznego 17H305. Zestaw zawiera także narzędzie do montażu łożyska.*

▶ *Dołączono do zestawu łącznika sekcji cieczy 17H325.*

✖ *Dołączono do zestawu łącznika sekcji powietrza 17H327.*

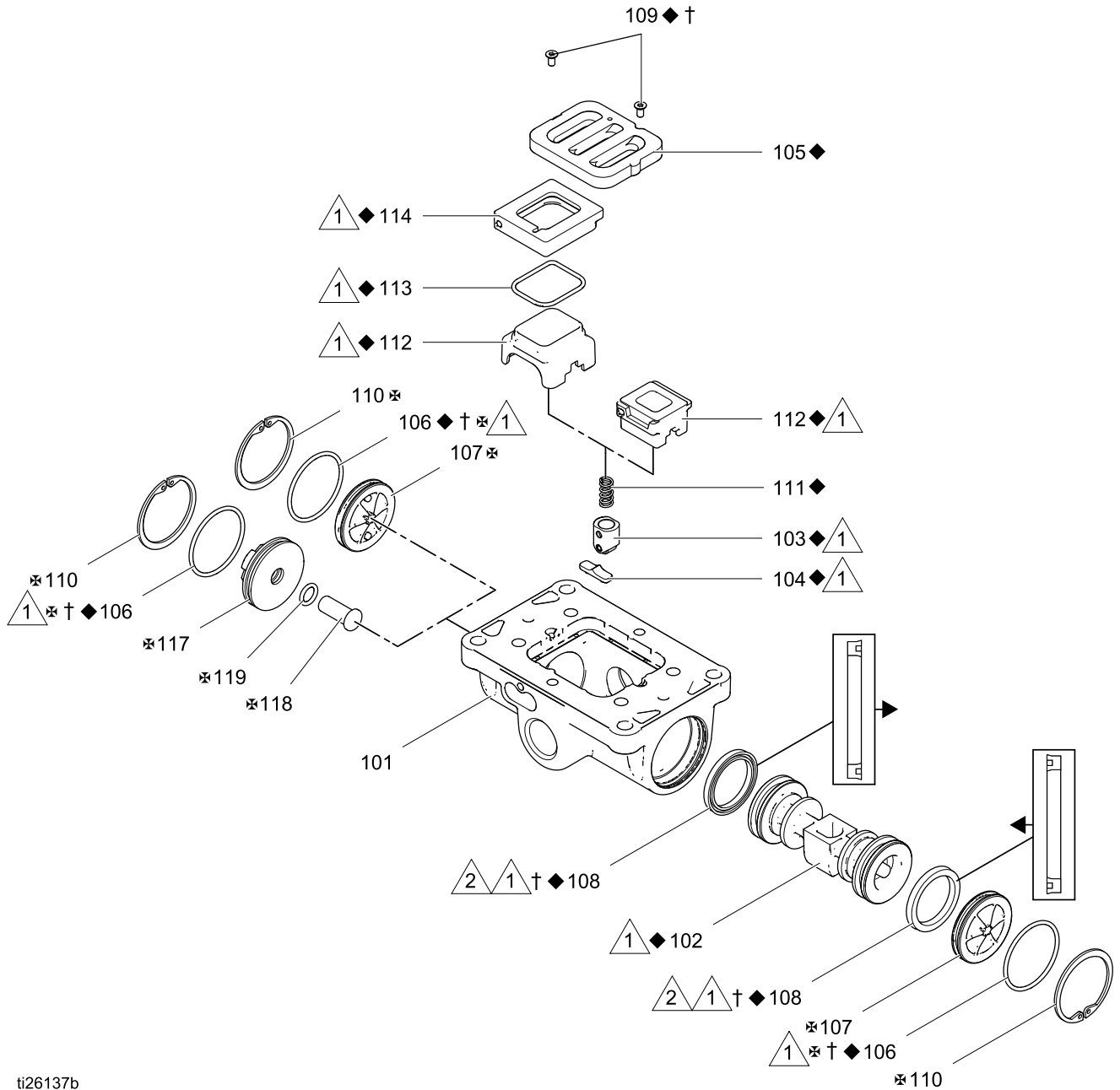
◆ *Dotyczy wyłącznie modeli 3D350. Element dostępny w zestawie konwersji 25D985.*

★ *Dołączono do zestawu naprawczego tłoka 17H310. Zestaw zawiera także narzędzie do montażu łożyska.*

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

Części zaworu pneumatycznego

Demontaż lub ponowny montaż zaworu powietrznego



Części zaworu pneumatycznego

Poz.	Opis	Liczba
101	OBUDOWA	1
102 ◆	TŁOK ZAWORU POWIETRZA	1
103 ◆	ZESPÓŁ TŁOKA Z ZACZEPEM	1
104 ◆	KRZYWKA ZACZEPU	1
105 ◆	PŁYTKA, zaworu powietrza	1
106 ◆†❖	USZCZELKA OKRĄGŁA	2
107 ❖	KAPTUREK	
	Standard	2
	Zgodna z DataTrak z zabezpieczeniem upływu	
108 ◆†	USZCZELKA U-KSZTAŁTNA	2
109 ◆†	ŚRUBA	2
110 ◆❖	PIERŚCIEŃ SPRĘŻ. ZABEZP.	2
111 ◆	SPRĘŻYNA ZACZEPU	1
112 ◆	MISA	1
	Jednoelementowa (do modeli 150 cm ³)	
	Trójelementowa, z nr ref. 113 i 114 (do modeli 350 cm ³)	

Poz.	Opis	Liczba
113 ◆	USZCZELKA OKRĄGŁA (do misy, ref. 112)	1
114 ◆	PODSTAWA (do misy, ref. 112)	1
117 ❖	ZATYCZKA (do modeli DataTrak z zabezpieczeniem upływu)	1
118 ❖	PRZYCISK (do modeli DataTrak z zabezpieczeniem upływu)	1
119 ◆†❖	USZCZELKA OKRĄGŁA (do modeli DataTrak z zabezpieczeniem upływu)	1
13 ◆†	USZCZELKA, zaworu powietrza	1

◆ Dołączono do zestawu naprawczego zaworu powietrza 24A537 (modele 3D150 i 4D150) oraz 24A538 (modele 3D350 i 4D350)

† Dołączono do zestawu naprawczego uszczelki powietrza 24A535 (modele 3D150 i 4D150) oraz 24A536 (modele 3D350 i 4D350)

❖ Dołączono do zestawu zaślepki zaworu powietrza. Patrz [Zestawy naprawcze, page 36](#).

Zestawy naprawcze

Opis zestawu	3D150 i 4D150	3D350 i 4D350
Kompletne zestawy zamienne zaworu powietrznego — standardowe (bez DataTrak)	17H319	17H317
Kompletne zestawy zamienne zaworu powietrznego — zgodne z DataTrak z zabezpieczeniem upływu	17H318	17H316
◆ Zestawy naprawcze zaworu powietrznego	24A537	24A538
Zestaw uszczelek zaworu powietrznego	24A535	24A536
❖ Zestaw zatyczki zaworu powietrznego — standardowy zawór powietrzny (bez DataTrak)	24A360	24A361
❖ Zestaw zatyczki zaworu powietrznego — zgodne z DataTrak z zabezpieczeniem upływu	24A362	24A363
● Zestaw zamienny zaworu powietrznego	25E004 (wyłącznie model 3D150) 17H311 (wyłącznie model 4D150)	25E005 (wyłącznie model 3D350) 17H312 (wyłącznie model 4D350)
‡ Zestaw naprawczy silnika pneumatycznego	17H304 (wyłącznie model 3D150) 17W767 (wyłącznie model 4D150)	17H305 (wyłącznie model 3D350) 17W768 (wyłącznie model 4D350)
▶ Zestaw łącznika sekcji cieczy	17H324	17H325
✱ Zestaw łącznika sekcji powietrza	17H326	17H327
★ Zestaw naprawczy tłoka	17W769 (wyłącznie model 3D150) 17H308 (wyłącznie model 4D150)	17W770 (wyłącznie model 3D350) 17H310 (wyłącznie model 4D350)
Zestaw membran*	17H302	17H303
Narzędzie do usuwania membrany	25E139	25E140
Zestawy zamienne elektrozaworów	17H320	17H321

*Zestawy membran zawierają narzędzia ułatwiające demontaż membran. Narzędzia do demontażu membrany są także dostępne oddzielnie.

Zestawy konwersji

Opis zestawu	Konwersja z 4D150 na 3D150 (4:1 do 3:1)	Konwersja z 4D350 na 3D350 (4:1 do 3:1)
Zestaw do konwersji pomp membranowych Endura-Flo™	25D984	25D985

Zestaw modernizacyjny

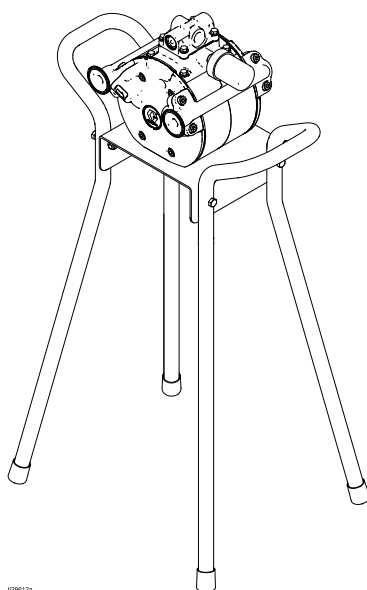
Opis zestawu	3D150 i 4D150	3D350 i 4D350
Zestaw modernizacyjny z gniazdami z węglików — zawiera 4 naboje zaworów zwrotnych z gniazdami z węglików i 4 uszczelki okrągłe (Nr ref. 38)	17N356	17N357

Akcesoria

Opis zestawu	3D150 i 4D150	3D350 i 4D350
Zestaw konwersji DataTrak	24Y304	24Y306
Zestaw do ograniczania ciśnienia cieczy*	17J610	17J888
Zestaw stojaka podłogowego◆	17H315	
Zestaw przełącznika kontaktronu (licznik cykli)	17W772	

* Ten zestaw ogranicza ciśnienie cieczy maksymalnie do 70 psi (4,8 bara). To ograniczenie powoduje wytworzenie maksymalnego ciśnienia cieczy do 300 psi (20,7 bara) dla pomp 4D i 220 psi (15,2 bara) dla pomp 3D ma wylocie pompy.

◆ Pokazano zestaw stojaka podłogowego 17H315



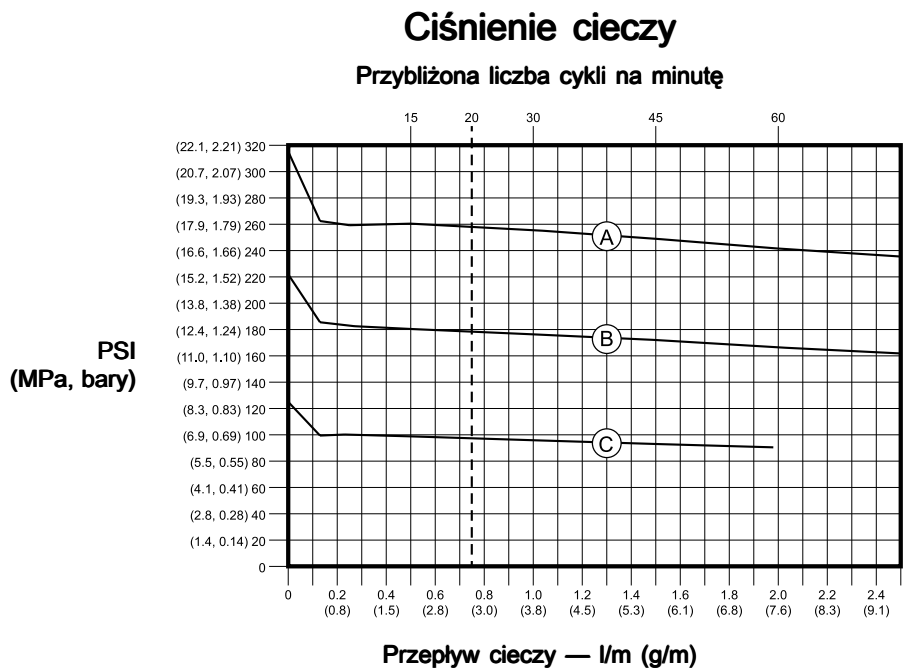
129612a

Charakterystyka wydajności

Modele serii 3D150

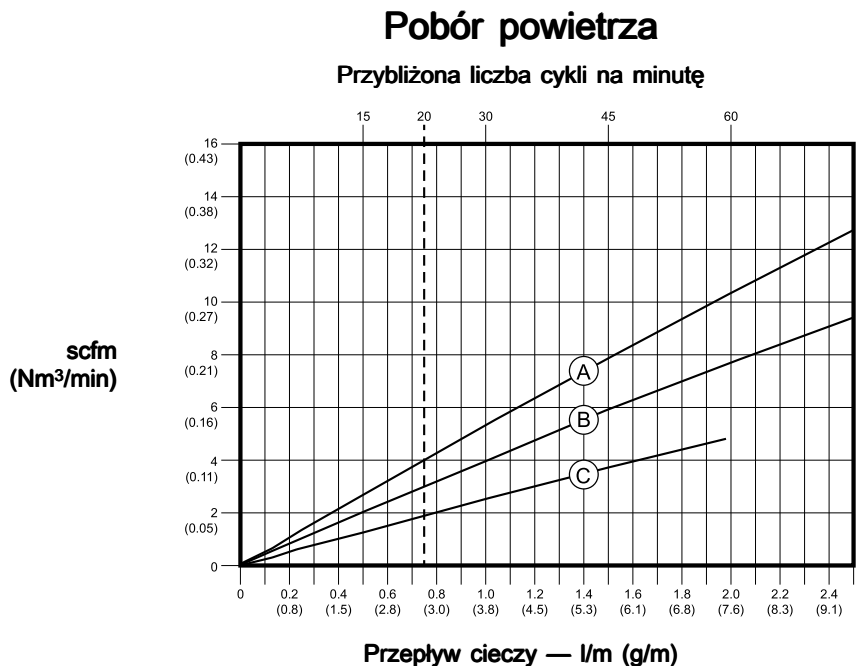
Robocze ciśnienie powietrza

- A**
100 psi (0,7 MPa, 7,0 bara)
- B**
70 psi (0,48 MPa, 4,8 bara)
- C**
40 psi (0,28 MPa, 2,8 bara)



Jak odczytywać wykresy

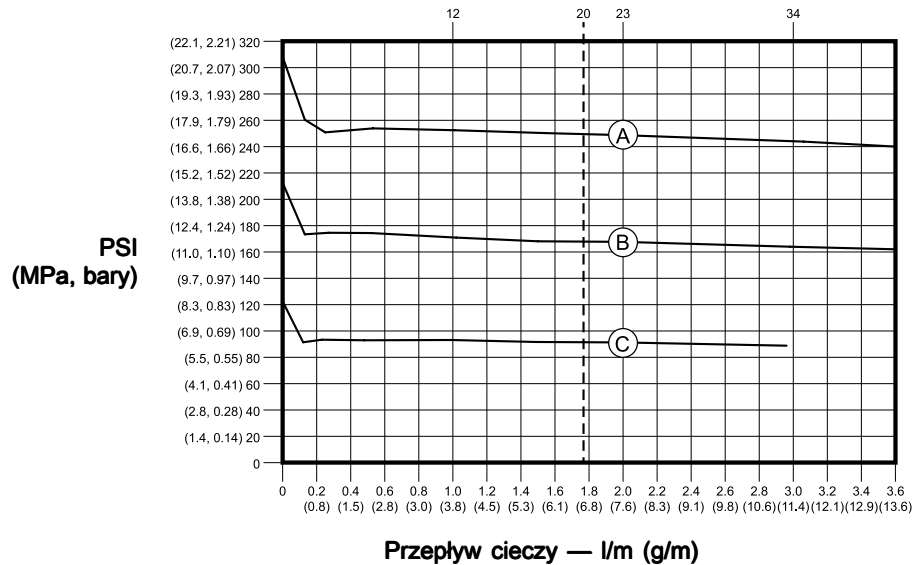
1. Na dole wykresu znaleźć wartość przepływu cieczy.
2. Przejść pionowo w górę, aż do przecięcia z wybraną krzywą ciśnienia roboczego powietrza.
3. Na skali po lewej stronie odczytać **ciśnienie wylotowe cieczy** (górny wykres) lub **pobór powietrza** (dolny wykres)



Modele serii 3D350

Ciśnienie cieczy

Przybliżona liczba cykli na minutę



Robocze ciśnienie powietrza

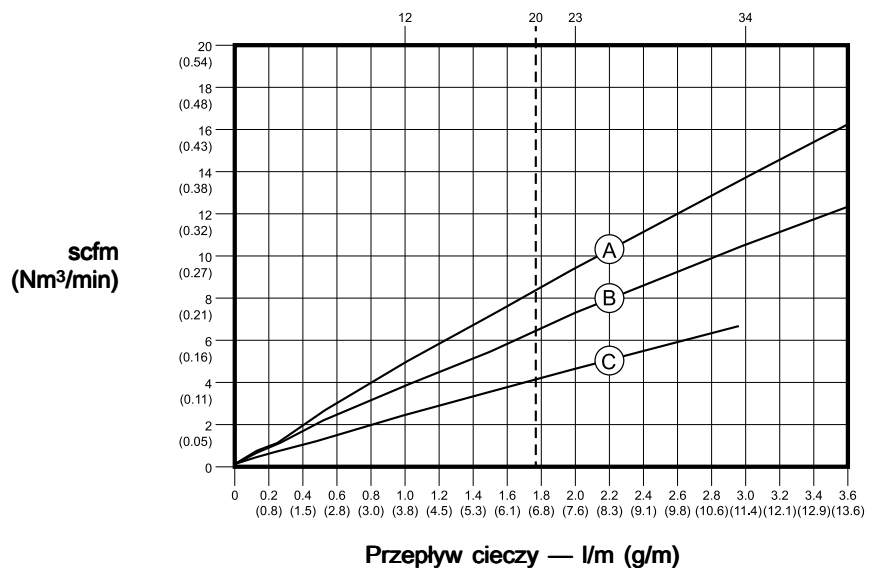
- A**
100 psi (0,7 MPa, 7,0 bara)
- B**
70 psi (0,48 MPa, 4,8 bara)
- C**
40 psi (0,28 MPa, 2,8 bara)

Jak odczytywać wykresy

1. Na dole wykresu znaleźć wartość przepływu cieczy.
2. Przejść pionowo w górę, aż do przecięcia z wybraną krzywą ciśnienia roboczego powietrza.
3. Na skali po lewej stronie odczytać **ciśnienie wylotowe cieczy** (górny wykres) lub **pobór powietrza** (dolny wykres)

Pobór powietrza

Przybliżona liczba cykli na minutę



Modele serii 4D150

Robocze ciśnienie powietrza

A

100 psi (0,7 MPa, 7,0 bara)

B

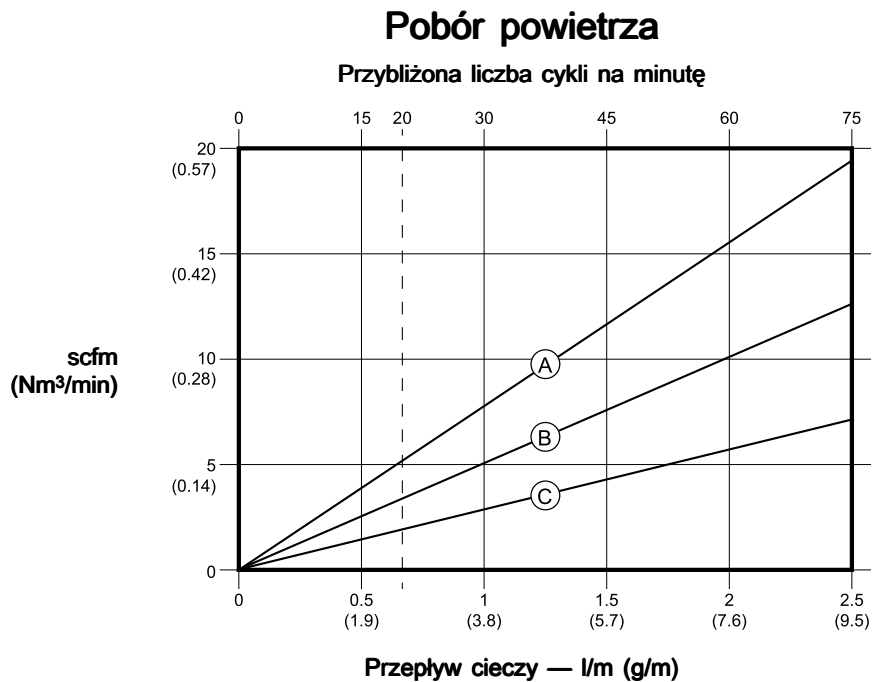
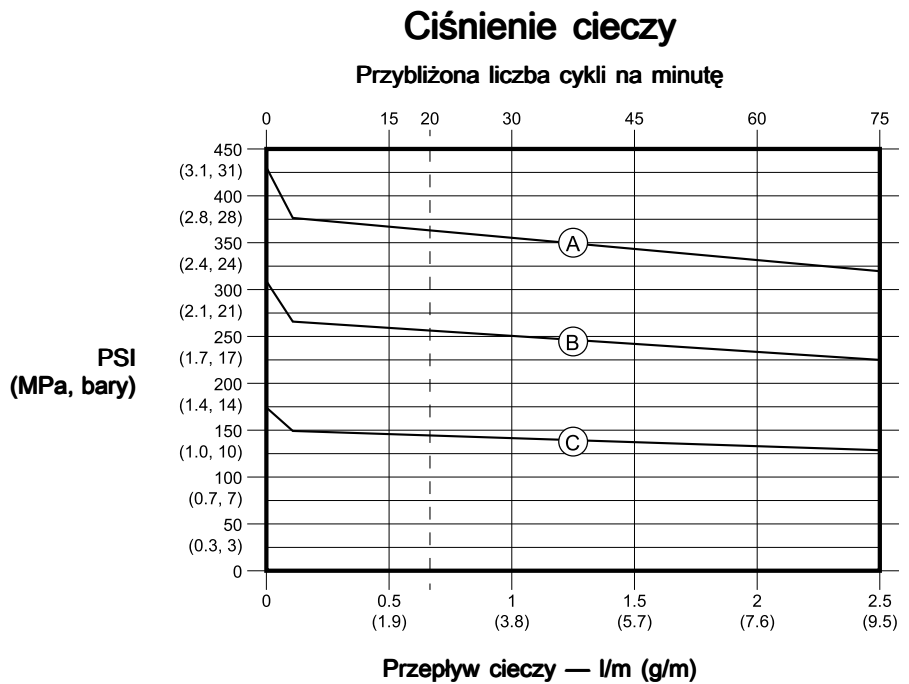
70 psi (0,48 MPa, 4,8 bara)

C

40 psi (0,28 MPa, 2,8 bara)

Jak odczytywać wykresy

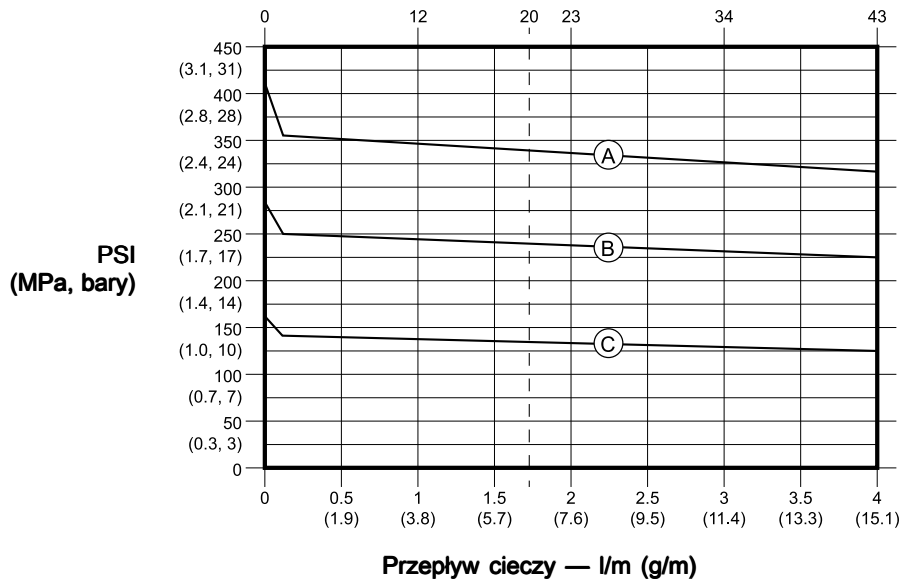
1. Na dole wykresu znaleźć wartość przepływu cieczy.
2. Przejść pionowo w górę, aż do przecięcia z wybraną krzywą ciśnienia roboczego powietrza.
3. Na skali po lewej stronie odczytać **ciśnienie wylotowe cieczy** (górny wykres) lub **pobór powietrza** (dolny wykres)



Modele serii 4D350

Ciśnienie cieczy

Przybliżona liczba cykli na minutę



Robocze ciśnienie powietrza

A

100 psi (0,7 MPa, 7,0 bara)

B

70 psi (0,48 MPa, 4,8 bara)

C

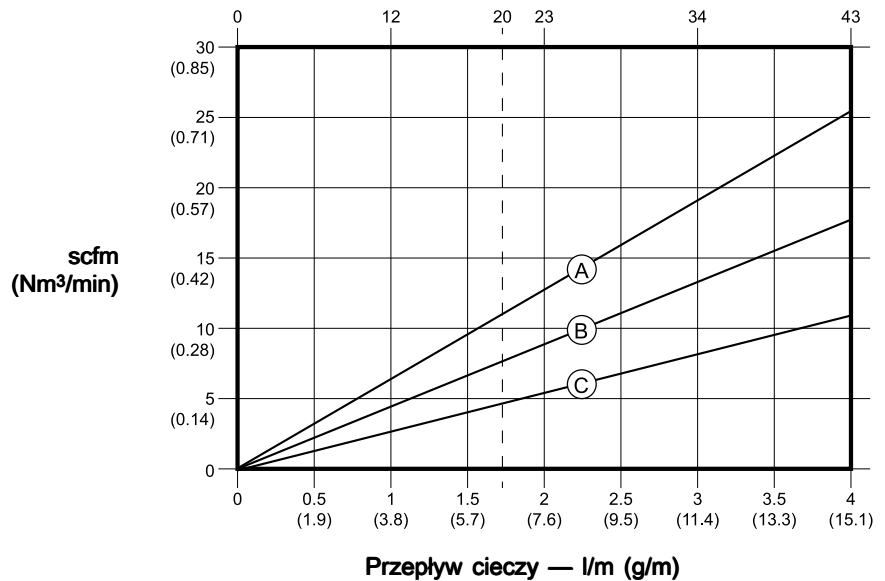
40 psi (0,28 MPa, 2,8 bara)

Jak odczytywać wykresy

1. Na dole wykresu znaleźć wartość przepływu cieczy.
2. Przejść pionowo w górę, aż do przecięcia z wybraną krzywą ciśnienia roboczego powietrza.
3. Na skali po lewej stronie odczytać **ciśnienie wylotowe cieczy** (górny wykres) lub **pobór powietrza** (dolny wykres)

Pobór powietrza

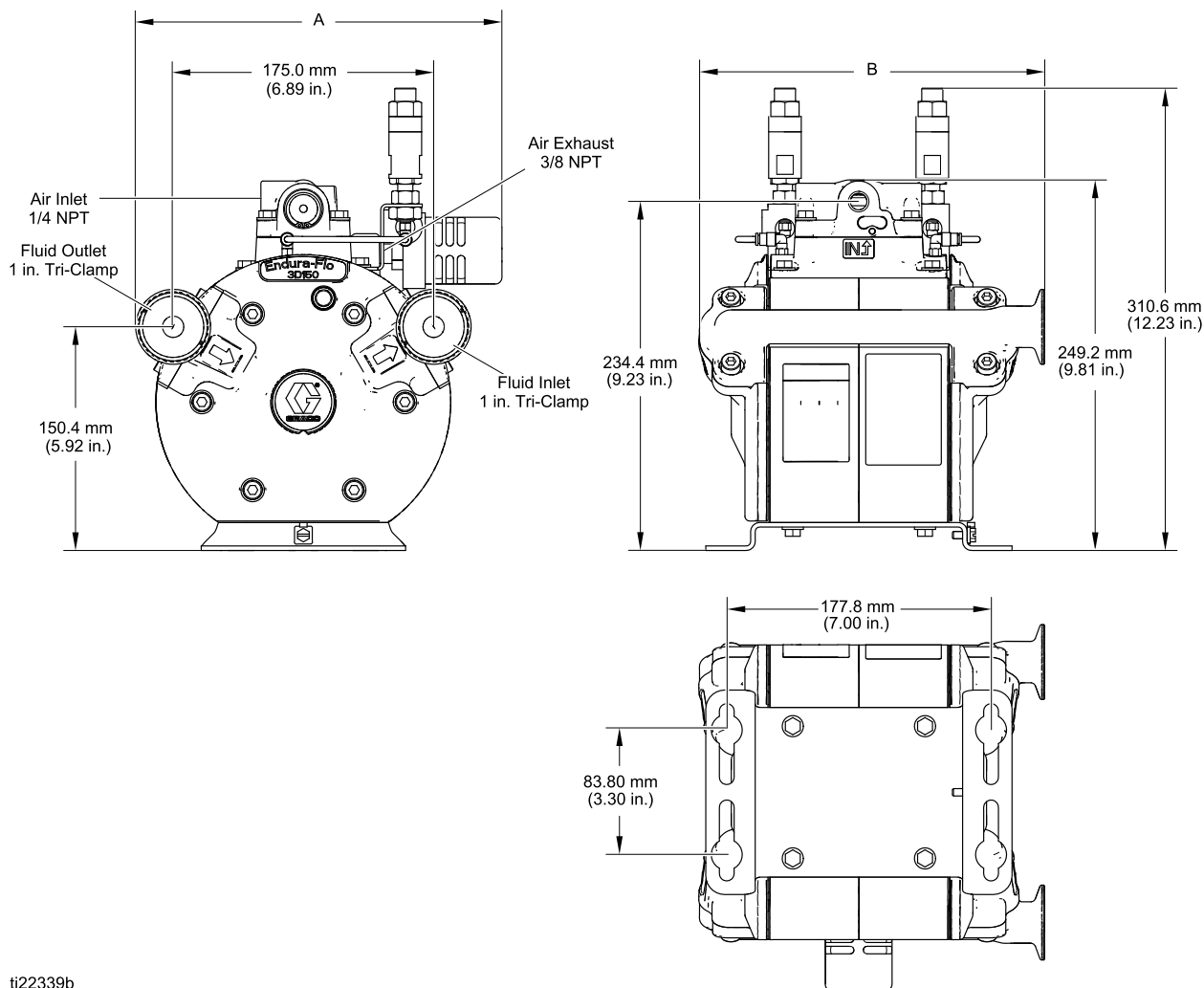
Przybliżona liczba cykli na minutę



Wymiary montażowe

Model 150cc

Pokazano model 3D150

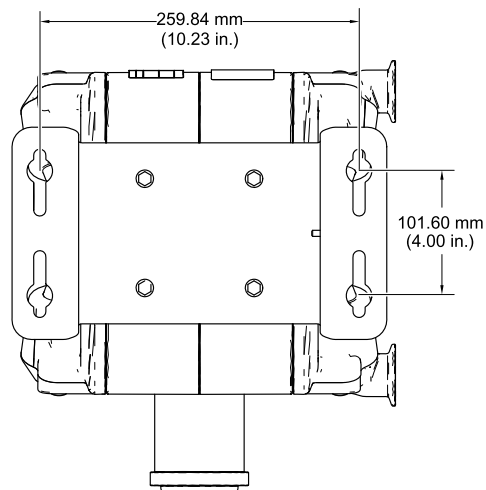
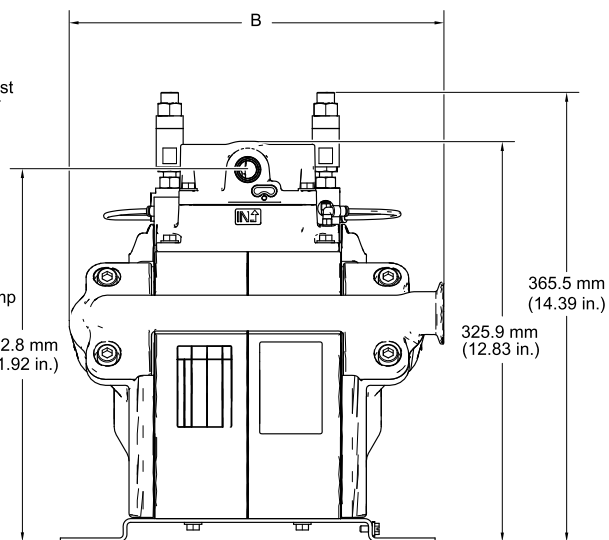
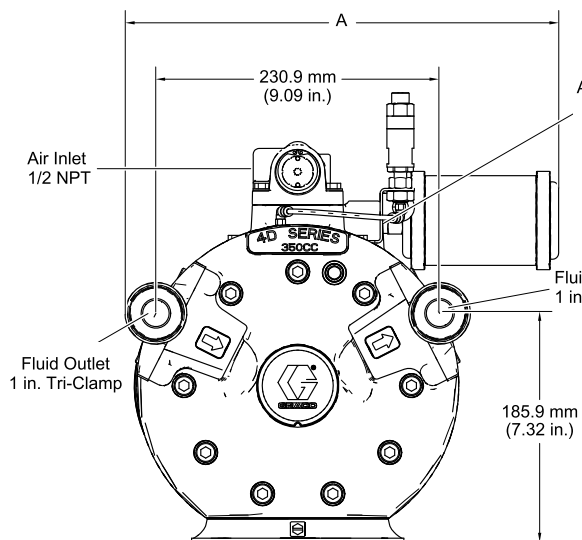


ti22339b

Nr ref.	Łączniki kołnierzy	Połączenia gwintowane rur
A	246,2 mm (9,69 cali)	235,0 mm (9,25 cali)
B	231,9 mm (9,13 cali)	221,8 mm (8,73 cali)

Model 350cc

Pokazano model 3D350



ti23582b

Nr ref.	Łączniki kołnierzy	Połączenia gwintowane rur
A	353,0 mm (13,9 cali)	345,2 mm (13,59 cali)
B	305,1 mm (12,01 cali)	296,2 mm (11,66 cali)

Specyfikacja techniczna

	USA	Jedn. metryczne
Maksymalne ciśnienie wlotowe powietrza	100 psi	0,7 MPa; 7 bara
Maksymalne podawanie ciśnienie wlotowe*	70 psi	0,48 MPa; 4,8 bara
<p>* UWAGA: W przypadku zasilania wlotu pompy pod ciśnieniem przewód wlotowy zwiększa ciśnienie na wylocie o odpowiednią wartość. Nie wolno dopuścić do tego, by ciśnienie wylotowe pompy Endura-Flo przekroczyło maksymalnie ciśnienie robocze cieczy.</p> <p>Przykład: Ciśnienie podawane na wlot z 60 psi i zasilające ciśnienie pneumatyczne z wartością 80 daje ciśnienie cieczy $80 \text{ psi} \cdot 4:1 + 60 \text{ psi} = 380 \text{ psi}$. pompy 4D Ciśnienie podawane na wlot z 60 psi i zasilające ciśnienie pneumatyczne z wartością 80 daje ciśnienie cieczy $80 \text{ psi} \cdot 3:1 + 60 \text{ psi} = 300 \text{ psi}$. pompy 3D</p>		
Maksymalne ciśnienie robocze cieczy		
Modele 3D150, 3D350	300 psi	2,1 MPa; 21 bara
Modele 4D150, 4D350	400 psi	2,8 MPa; 28 bara
Maksymalne ciśnienie statyczne cieczy		
Modele 3D150, 3D350	330 psi	2,3 MPa; 23 bara
Modele 4D150, 4D350	430 psi	3,0 MPa; 30 bara
Proporcje	3:1 (3D150, 3D350); 4:1 (4D150, 4D350)	
Maksymalna zalecana prędkość cykli przy ciągłej pracy	20 cykli na minutę	
Objętość na cykl (dwa suwy)		
Modele 3D150, 4D150	5 uncji na cykl	150 cm ³ na cykl
Modele 3D350, 4D350	12 uncji na cykl	350 cm ³ na cykl
Zakres temperatury otoczenia i temperatury pracy. Użyć suchego sprężonego powietrza podczas pracy przy niskich temperaturach.	od 32 do 122°F	od 0 do 50°C
Minimalny punkt rosy sprężonego powietrza	-4°F	-20°C
Wysokość podnoszenia na sucho	23 ft	7,0 m
Wysokość podnoszenia na mokro	29 ft	8,8 m
Maksymalna zalecana wysokość podnoszenia na mokro dla ciągłej pracy pompy	10 ft (podciśnienie 5 psi)	3,0 m (podciśnienie 0,3 bara)
Rozmiar wlotu powietrza		
Modele 3D150, 4D150	1/4 npt	
Modele 3D350, 4D350	1/2 npt	
Rozmiar wlotu cieczy		
Modele 3D150, 4D150	1 cal, kołnierz z potrójnym zaciskiem, 1/2 cala, npt, lub 1/2 cala bspp	
Modele 3D350, 4D350	1 cal, kołnierz z potrójnym zaciskiem, 3/4 cala, npt, lub 3/4 cala bspp	
Rozmiar wylotu cieczy		
Modele 3D150, 4D150	1 cal, kołnierz z potrójnym zaciskiem, 1/2 cala, npt, lub 1/2 cala bspp	
Modele 3D350, 4D350	1 cal, kołnierz z potrójnym zaciskiem, 3/4 cala, npt, lub 3/4 cala bspp	
Masa (w przybliżeniu)		
Modele 3D150, 4D150	31 lb	14 kg

	USA	Jedn. metryczne
Modele 3D350, 4D350	72 lb	33 kg
Części pracujące na mokro	stal nierdzewna, perfluoroelastomer (FFKM), PTFE, polisulfid fenylenu (PPS)	

Dane o hałasie		
Średni poziom ciśnienia akustycznego w dBA dla 20 cpm (zmierzony 1 metr (3,28 ft) w poziomie, 1,5 metra (4,9 ft) nad urządzeniem)		
Na poziomie 0,5 MPa (5,0 barów; 70 psi)		
Modele 3D150, 4D150	62,3 dBA	
Modele 3D350, 4D350	65,1 dBA	
Na poziomie 0,7 MPa (7,0 barów; 100 psi)		
Modele 3D150, 4D150	62,9 dBA	
Modele 3D350, 4D350	66,0 dBA	
Moc akustyczna mierzona według ISO 9614-2		
Na poziomie 0,5 MPa (5,0 barów; 70 psi)		
Modele 3D150, 4D150	70,8 dBA	
Modele 3D350, 4D350	74,1 dBA	
Na poziomie 0,7 MPa (7,0 barów; 100 psi)		
Modele 3D150, 4D150	71,6 dBA	
Modele 3D350, 4D350	75,7 dBA	

Standardowa gwarancja firmy Graco

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

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

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

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

Wszystkie zobowiązania firmy Graco i prawa gwarancyjne nabywcy podano powyżej. Nabywca potwierdza, że nie ma prawa do żadnych innych form zadośćuczynienia (między innymi odszkodowania za utracone przypadkowo lub umyślnie zyski, zarobki, uszkodzenia osób lub mienia, lub inne zawinione lub niezawinione straty). Wszelkie czynności związane z dochodzeniem praw w związku z tymi zastrzeżeniami należy zgłaszać w ciągu dwóch (2) lat od daty sprzedaży.

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, waży, itd.), objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

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

Informacje o firmie Graco

Najnowsze informacje na temat produktów firmy Graco można znaleźć na stronie www.graco.com. Informacje dotyczące patentów można znaleźć na stronie www.graco.com/patents.

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

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

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

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 333015

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

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

www.graco.com
Wersja J, wrzesień 2018 r.