

Silnik pneumatyczny

XLTM 10000

3A8856D

PL

Do wykorzystywania wraz z wysokowydajnymi pompami tłokowymi firmy Graco.
Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.



Ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.

Należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w niniejszym dokumencie oraz instrukcjach powiązanych. Należy zachować wszystkie instrukcje.

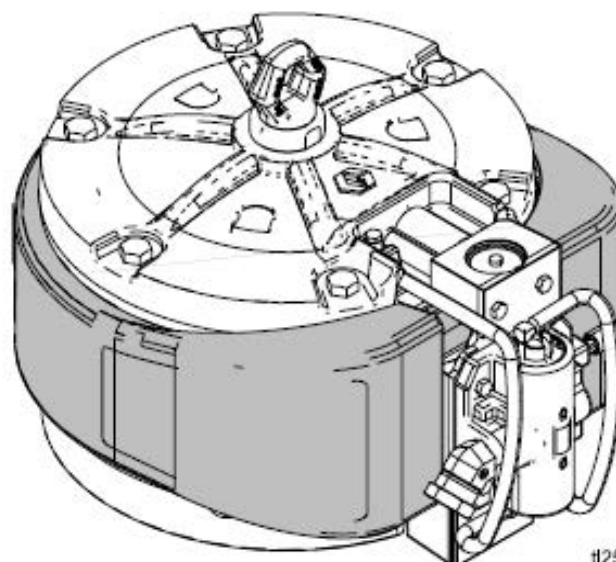
Model 24X856

Maksymalne ciśnienie robocze 100 psi (0,7 MPa, 7 barów)

Model 273088

Maksymalne ciśnienie robocze 100 psi (0,7 MPa, 7 barów)

(Do wykorzystywania wyłącznie z systemami XP-hf)



t125557a

Spis treści

Instrukcje powiązane	2	Rozwiązywanie problemów	9
Ostrzeżenia	3	Łód w silniku pneumatycznym	10
Identyfikacja komponentów	5	Naprawa	11
Informacje ogólne	6	Harmonogram konserwacji zapobiegawczej	11
Zastosowanie	6	Procedura usuwania ciśnienia	11
Tłokowe sygnałowe zawory grzybkowe	6	Naprawa zaworu powietrza	12
Zewnętrzne linie sterujące	6	Wymiana zaworów sterujących	15
Przyciski obejścia ręcznego	6	Naprawa silnika pneumatycznego	15
Eksploatacja przy niskich wartościach ciśnienia	6	Części	18
Wydajność	6	Części zaworu pneumatycznego	20
Obłodzenie minimalne	6	Zestawy i akcesoria	21
Upust powietrza	6	Wymiary (model 24X856)	23
Większe możliwości	6	Schemat otworów montażowych	23
Uziemienie	7	Wymiary (model 273088)	24
Smarowanie silnika	7	Schemat otworów montażowych	24
Akcesoria	7	Dane techniczne	25
Główny zawór spustowy powietrza	7	California Proposition 65	25
Regulator powietrza	7	Standardowa gwarancja firmy Graco	26
Filtr powietrza	7	Informacja o firmie Graco	26
Ręczne uruchamianie silnika	8		

Instrukcje powiązane

Tłumaczenie instrukcji obsługi na język angielski	Opis
311762	Pompy materiałowe Xtreme – instrukcje i spis części
311825	Pompy materiałowe Dura-Flo™ – instrukcje i spis części
334645	Zestawy Xtreme XL, instrukcje i części
3A4381	Dozownik XP-hf, obsługa, naprawa, części

Ostrzeżenia

Poniższe ostrzeżenia dotyczą instalacji, użytkowania, uziemiania, konserwacji i napraw niniejszego urządzenia. Znak wykrzyknika oznacza ostrzeżenie ogólne, natomiast symbol niebezpieczeństwa oznacza występowanie ryzyka specyficznego przy wykonywaniu określonej czynności. Gdy symbole te pojawiają się w treści podręcznika lub na etykietach ostrzegawczych, należy powrócić do niniejszych ostrzeżeń. Symbole zagrożeń i ostrzeżenia dotyczące danego produktu, nieujęte w niniejszej sekcji, mogą pojawiać się w stosownych przypadkach w całej treści niniejszej instrukcji.

 <h2 style="margin: 0;">OSTRZEŻENIE</h2>	
 	<p>RYZIKO WYNIKAJĄCE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYCIA SPRZĘTU</p> <p>Niewłaściwe użytkowanie urządzenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie należy obsługiwać urządzenia, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków lub alkoholu. • Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego lub wartości znamionowej temperatury odnoszących się do części systemu o najniższych wartościach znamionowych. Patrz Parametry techniczne zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi urządzenia. • Używać cieczy i rozpuszczalników zgodnych z częściami urządzenia pracującymi na mokro. Patrz Parametry techniczne zawarte we wszystkich instrukcjach obsługi urządzenia. Zapoznać się z ostrzeżeniami producenta cieczy i rozpuszczalników. W celu zapoznania się z pełnymi informacjami dotyczącymi posiadanego materiału należy uzyskać od dystrybutora lub sprzedawcy kartę charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS). • Nie opuszczać obszaru pracy, jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania lub znajduje się pod ciśnieniem. • Należy wyłączyć wszystkie urządzenia i postępować zgodnie z procedurą usuwania ciśnienia, gdy urządzenie nie jest używane. • Sprzęt należy kontrolować codziennie. Zużyte lub uszkodzone części należy niezwłocznie wymienić na oryginalne części zamienne pochodzące od producenta. • Nie wprowadzać zmian ani nie modyfikować urządzenia. Przeróbki lub modyfikacje mogą doprowadzić do unieważnienia zatwierdzeń oraz stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa. • Upewnić się, że wszystkie urządzenia mają odpowiednie parametry znamionowe oraz zostały zatwierdzone do użytku w środowisku, w którym są eksploatowane. • Sprzęt należy wykorzystywać zgodnie z jego przeznaczeniem. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy skontaktować się z dystrybutorem. • Węże i kable należy prowadzić z dala od miejsc o dużym natężeniu ruchu, ostrych krawędzi, ruchomych części i gorących powierzchni. • Nie zaginać ani nadmiernie wyginać węży oraz nie ciągnąć urządzenia za węże. • Nie dopuszczać, aby dzieci i zwierzęta znalazły się w obszarze pracy. • Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP.
 	<p>RYZIKO ZWIĄZANE Z RUCHOMYMI CZĘŚCIAMI</p> <p>Ruchome części mogą ścisnąć, skaleczyć lub obciąć palce oraz inne części ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie zbliżać się do ruchomych części. • Nie obsługiwać urządzenia bez założonych osłon i pokryw zabezpieczających. • Urządzenie pod ciśnieniem może uruchomić się bez ostrzeżenia. Przed sprawdzeniem, przeniesieniem lub serwisowaniem urządzenia należy wykonać procedurę usuwania ciśnienia i odłączyć wszystkie źródła zasilania.



OSTRZEŻENIE



RYZIKO POŻARU I WYBUCHU

Łatwopalne opary pochodzące z rozpuszczalników oraz farb, znajdujące się w obszarze pracy, mogą ulec zapłonowi lub eksplodować. Farba lub rozpuszczalnik przepływający przez sprzęt mogą być przyczyną pojawienia się iskier elektrostatycznych. Zasady zapobiegania pożarom i eksplozjom:



- Korzystać z urządzenia wyłącznie w dobrze wentylowanych miejscach.
- Usunąć wszystkie potencjalne źródła zapłonu, takie jak płomyki kontrolne, papierosy, przenośne lampy elektryczne oraz płachty malarskie z tworzywa sztucznego (potencjalne zagrożenie iskrami elektrostatycznymi).



- Uziemić wszystkie urządzenia w obszarze pracy Patrz **Instrukcje dotyczące uziemienia**.
- Nigdy nie spryskiwać ani nie przepłukiwać rozpuszczalnikiem przy wysokim ciśnieniu.
- W miejscu pracy nie powinny znajdować się niepotrzebne przedmioty, w tym rozpuszczalniki, szmaty i benzyna.



- Nie przyłączać ani nie odłączać przewodów zasilania oraz nie włączać ani nie wyłączać zasilania i oświetlenia w razie pojawienia się 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.
- **Natychmiast przerwać pracę**, jeżeli pojawi się iskrzenie elektrostatyczne lub wrażenie porażenia prądem. Nie korzystać z urządzeń do czasu określenia i rozwiązania problemu.
- W obszarze pracy powinna znajdować się sprawna gaśnica.



RYZIKO WTRYSKU PODSKÓRNEGO

Ciecz wypływająca pod wysokim ciśnieniem z pistoletu, nieszczelnych węży lub pękniętych elementów doprowadzi do przebicia skóry. Takie uszkodzenie może wyglądać jak zwykłe skaleczenie, ale jest poważnym urazem, który może skutkować koniecznością amputacji. **Konieczna jest natychmiastowa pomoc chirurgiczna.**



- Nie rozpoczynać natryskiwania bez zamontowanej osłony dyszy oraz osłony spustu.
- W przerwach między natryskiwaniem należy zawsze uaktywnić blokadę spustu.
- Nie kierować pistoletu w stronę innej osoby ani jakiegokolwiek części ciała.



- Nie przykładać ręki do dyszy natryskowej.



- Nie zatrzymywać ani nie zmieniać kierunku wycieku za pomocą ręki, ciała, rękawicy ani szmaty.

- Po zakończeniu natryskiwania/dozowania i przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem sprzętu należy postępować zgodnie z **procedurą usuwania ciśnienia**.

- Dokręcić wszystkie połączenia doprowadzania cieczy przed włączeniem urządzenia.

- Codziennie sprawdzać węże i złączki. Natychmiast naprawiać lub wymieniać zużyte lub uszkodzone części.

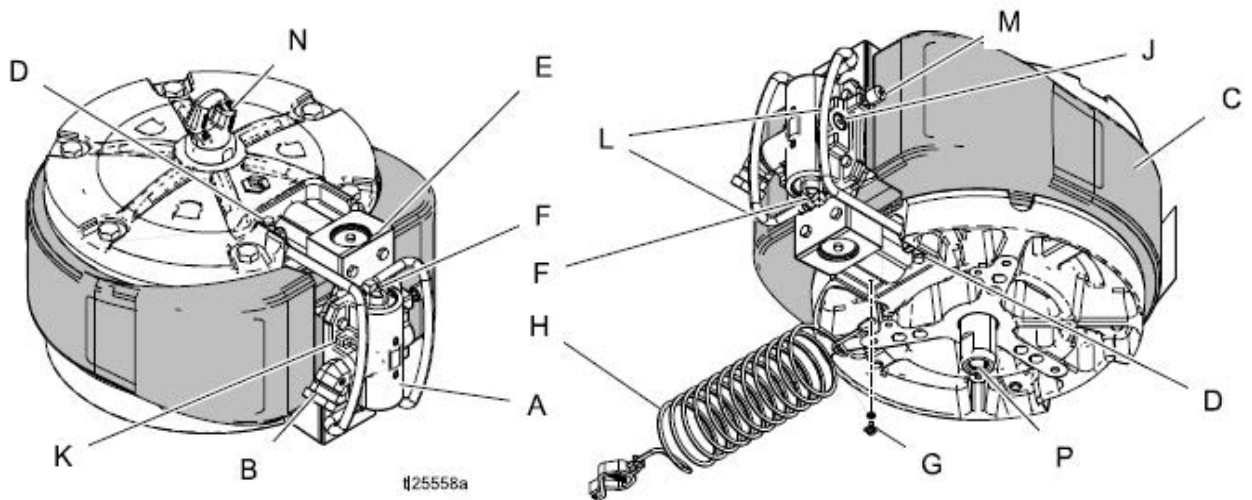


ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

Podczas przebywania w obszarze pracy należy nosić odpowiedni sprzęt ochronny, który pomoże zapobiec poważnym obrażeniom ciała, w tym urazom oczu, utracie słuchu, wdychaniu toksycznych oparów oraz oparzeniom. Środki ochrony indywidualnej obejmują między innymi:

- Środki ochrony oczu i słuchu.
- Respiratory, odzież ochronną i rękawice zgodne z zaleceniami producenta cieczy oraz rozpuszczalnika.

Identyfikacja komponentów



Rys. 1

Legenda:

- A Kierunkowy zawór powietrza
- B Wlot powietrza 1 in npt(ż)
- C Tłumik
- D Zawór sterujący
- E Rozdzielacz
- F Przycisk obejścia ręcznego
- G Śruba uziemienia
- H Przewód uziemienia statycznego
- J Wtyczka opcjonalnego zaworu elektromagnetycznego
- K Opcjonalne mocowanie kontaktronu
- L Zewnętrzne linie sterujące
- M Zawór odladzania z upustem powietrza
- N Pierścień do podnoszenia
(maksymalny udźwig 800 lb, 363 kg)
- P Drążek napędowy pompy

Informacje ogólne

Silnik pneumatyczny XL 10000 wyposażono w dwa zawory grzybkowe, sterujące zaworem pneumatycznym przełącznika obiegu misy i płyty. Powietrze wydychywane jest wokół cylindra, przez materiały dźwiękochłonne i wydostaje się na zewnątrz przez tylną część osłony.

Zastosowanie

Ten silnik ma o 7% większą powierzchnię efektywną i przeznaczony jest do bezpośredniego zastępowania silnika Graco Premier®. Silnik XL będzie umożliwiał stosowanie tych samych cięgien gwintowanych M16 x 2,0 oraz tych samych śrub montażowych 3/8-16, co stosowane w silniku Premier. Silnik XL jest mniejszy od modelu Premier, więc sprawdzi się wszędzie tam, gdzie wykorzystywany jest model Premier. 1-calowy wlot powietrza został umieszczony dość nisko w części przedniej, zamiast u góry, dlatego też konieczne może okazać się zastosowanie innego węża doprowadzania powietrza. W podstawie znajdują się również gwintowane otwory montażowe zapewniające możliwość zainstalowania wózka/półek, pasujące do tych wykorzystywanych w silnikach NXT®. Silnik XL będzie odpowiedni w przypadku standardowego ciężkiego wózka Xtreme, co eliminuje konieczność stosowania większego wózka Premier.

Tłokowe sygnałowe zawory grzybkowe

Zawory grzybkowe są identyczne jak te stosowane w silnikach Graco Merkur® i wielu pneumatycznych silnikach z podwójną membraną. Zawory grzybkowe są w pełni dostępne i można je łatwo wymienić.

Zewnętrzne linie sterujące

Zewnętrzne linie sterujące (L) biegnące od przyłączy końcowych obiegu do zaworów grzybkowych na wylocie, prowadzone są na zewnątrz, przy przewodach hydraulicznych. Pozwala to na pracę w niskich temperaturach bez kierowania powietrza przez aluminiowy kolektor, którego temperatura może czasem spaść na tyle, że przewód pneumatyczny zamrznie i sygnały przestaną płynąć.

Przyciski obejścia ręcznego

Na każdym końcu zaworu powietrza znajdują się przyciski obejścia ręcznego (F), pozwalające na ręczne przestawienie wewnętrznego głównego zaworu trójdrożnego z jednego położenia w drugie. Uruchomić silnik ręcznie, aby:

- Przesunąć zawór z położenia środkowego z powodu lodu lub pyłu.
- Przepłukać pompę, jeśli zawór sterujący jest zatkany, zaciął się w położeniu otwartym lub ciecz sygnałowa wycieka.

Patrz część **Ręczne uruchamianie silnika**, na stronie 8.

Eksploatacja przy niskich wartościach ciśnienia

Omawiany silnik będzie pracował przy wartości ciśnienia 4–5 psi (20,6–27,5 kPa, 0,21–0,27 bara)

Wydajność

Zawór powietrza (A), kolektor (E) i wylot są większe niż w przypadku elementów, przez które przepływa powietrze w silnikach Premier, co pozwala zapewnić możliwość usuwania z cylindra 630 in3 sprężonego powietrza po wykonaniu pełnego suwu. Pozwala to na szybsze przywrócenie ciśnienia cieczy, gdyż tłok jest prowadzony z drugiej strony. Wygenerowany w ten sposób ślad ciśnienia o wartości prawie drugiej potęgi pozwala na uzyskanie niewielkiego impulsu przejścia i osiągnięcie pełnej wydajności ciśnieniowej przy pracy z wieloma pistoletami.

Obłodzenie minimalne

Nadwymiarowość wszystkich elementów prowadzenia powietrza opisana w rozdziale Informacje ogólne oznacza, że normalne obłodzenie silnika pneumatycznego ma mniejszy wpływ na wydajność pompy.

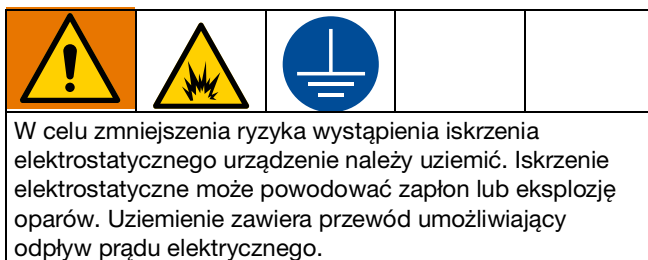
Upust powietrza

W celu usunięcia lodu należy użyć zaworu upustowego odlodzenia (M), w celu przepuszczenia gorącego powietrza przez zawór. Jest to szczególnie przydatne w wysokich temperaturach, w miejscach, gdzie panuje duża wilgotność lub w zastosowaniach z niskimi ciśnieniami i dużą częstotliwością pracy.

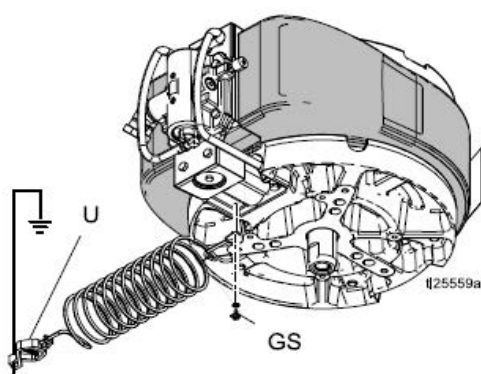
Większe możliwości

Silnik XL zapewnia możliwość korzystania z funkcji zliczania DataTrak™ oraz umożliwia obsługę cewki zatrzymania w przypadku niekontrolowanej pracy, a także pozwala na zastosowanie montowanego w części górnej przetwornika położenia liniowego stosowanego w silnikach NXT.

Uziemienie



Sprawdzić, czy wkręt uziemienia (GS) jest przymocowany i pewnie dokręcony do silnika pneumatycznego. Podłączyć zacisk (U) przewodu uziemienia statycznego (H) do uziemienia uwierzytelnionego.



Rys. 2

Smarowanie silnika

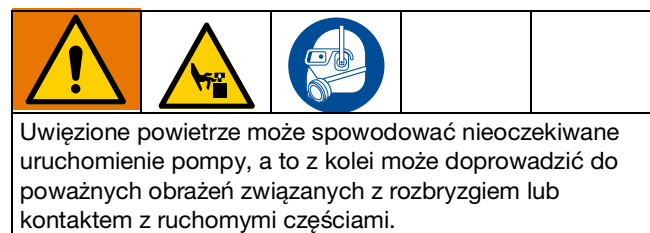
Graco nie wymaga dodatkowego smarowania niż smar nakładany fabrycznie lub podczas regularnych konserwacji. W przypadku dobrej jakości sprężonego powietrza oraz w normalnych warunkach otoczenia silniki pneumatyczne XL mogą wykonać miliony cykli bez konieczności dodatkowego smarowania.

Niemniej jednak, jeśli którekolwiek z poniższych kryteriów ma zastosowanie do Twojego systemu, korzystnym rozwiązaniem będzie zamontowanie smarownicy przewodu powietrza na przewodzie powietrza przed silnikiem pneumatycznym lub okresowe uzupełnianie oleju w obudowie filtra powietrza.

- Dostarczane powietrze nie zawiera oleju.
- Dostarczane powietrze jest bardzo wilgotne.
- Dostarczane powietrze jest bardzo suche.
- Silnik pneumatyczny pracuje przy niskim ciśnieniu powietrza.
- Silnik pneumatyczny pracuje w niezwykle gorącym lub zimnym otoczeniu.

Akcesoria

Główny zawór spustowy powietrza



- Wymagany w systemie w celu upuszczenia powietrza uwięzionego pomiędzy nim a silnikiem pneumatycznym przy zamkniętym zaworze.
- Upewnić się, że zawór jest łatwo dostępny od strony pompy i że znajduje się poniżej regulatora powietrza.

Regulator powietrza

Wymagany w systemie w celu regulacji ciśnienia powietrza dopływającego do silnika i ciśnienia wylotowego cieczy pompy. Umieścić go blisko silnika. Zamontować manometr, aby odczytać ciśnienie powietrza.

Filtr powietrza

Wymagany w systemie w celu usuwania szkodliwych zanieczyszczeń i płynów z układu zasilania sprężonym powietrzem. Minimalny zalecany stopień filtracji to 40 mikronów.

Smarowanie silnika pneumatycznego

Smarownica dodatkowa 237212 1" npt (ż) z pojemnikiem o poj. 16. Patrz 308169.

Zestaw dokument 244841. Smarownica modułowa. Użytkować z zestawami do natryskiwania XL firmy Graco z modułowymi układami sterowania powietrzem. Patrz dokument 3A0293.

Ręczne uruchamianie silnika

Użyć przycisku ręcznego obejścia (F), na każdym z końców zaworu powietrza, by fizycznie przestawić wewnętrzny zawór główny zmiany obiegu z jednego położenia w drugie.

Uruchomić silnik ręcznie, aby:

- Przesunąć zawór z położenia środkowego z powodu lodu lub pyłu.
 - Jeśli zawór sterujący jest zatkany, zaciął się w położeniu otwartym lub ciecz sygnałowa wycieka, należy przepłukać pompę.
1. Aby ręcznie eksploatować przyciski, obniżyć ciśnienie do 2,1 kPa, 210 barów – 280 kPa, 2,8 bara).
 2. W przypadku niedrożności grzybka:
 - a. Nacisnąć przycisk na tym końcu, gdzie zatrzymał się silnik. Spowoduje to, że silnik wykona jeszcze jeden cykl.
 - b. Nacisnąć przycisk ponownie, aby zakończyć płukanie.
 3. Jeśli grzybek zaciął się w położeniu otwartym lub ciecz sygnałowa wycieka:
 - a. Nacisnąć przycisk po przeciwnej stronie w stosunku do miejsca, gdzie zatrzymał się silnik i przytrzymać go. Spowoduje to, że silnik wykona suw do drugiego końca.
 - b. Zwolnić przycisk, aby silnik mógł się cofnąć.

UWAGA: W przypadku problemów z grzybkiem istnieje możliwość ręcznego uruchomienia silnika, odłączając wąż sterujący i kontrolując sygnał sterujący na wyjściu przy użyciu palca.

Rozwiązywanie problemów



Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Silnik pneumatyczny nie uruchamia się i nie widać powietrza na wylocie	Sprawdzić dopływ powietrza.	Zapewnić dopływ powietrza do wlotu silnika.
	Pompa jest zablokowana.	Odłączyć lub wymontować pompę, aby sprawdzić działanie silnika.
	Lód oderwał się w kolektorze i utknął w zaworze powietrza.	Wyłączyć i usunąć powietrze. Wcisnąć przyciski przełączania zaworu górnego i dolnego (118) aż do momentu wyrównania z podstawą zatyczki zaworu (107). Uruchomić ponownie silnik.
Silnik pneumatyczny nie uruchamia się i duże ilości powietrza są wydychywane przez wylot powietrza przy co drugim skoku.	Awaria pierścienia uszczelniającego o-ring tłoka (10) lub zaworu głównego. Patrz poniżej.	Wymienić pierścien uszczelniający o-ring (10). Patrz strona 10.
Powietrze wydostaje się przez cały czas z tylnego wylotu, gdy silnik zatrzymuje się na zaworze cieczy w jednym lub drugim suwie.	Awaria miski zaworu zmiany obiegu (112) i płyty (105).	Wymienić misę zaworu zmiany obiegu (112) i płytę (105).
Silnik zatrzymany w dolnej części suwu i brak wydostającego się powietrza na dolnym zaworze sterującym. Brak wydostającego się powietrza na górnym zaworze sterującym.	Dolny układ sterujący (15) nie usuwa powietrza. Zwykle lód na zaworze sterującym lub przyłączy wylotowym zaworu sterującego.	Odłączyć linię sterującą (55) dla tego zaworu sterującego. Jeśli silnik wykona przejście, dolny zawór sterujący jest zatkany. Wymienić zawór sterujący (55) i/lub stopić lód, który blokuje sygnał pneumatyczny.
	Zmierzony otwór powietrza w tłoku głównego zaworu zmiany kierunku (102) jest zatkany.	Odłączyć linię sterującą (55). Jeśli silnik nadal nie wykonuje przejścia, otwór pomiarowy tłoka przełączającego jest zatkany. Wyczyścić lub wymienić zespół tłoka przełączającego (102).
Silnik zatrzymany w dolnej części suwu i wydostające się powietrze na dolnym zaworze sterującym. Nieco wydostającego się powietrza na górnym zaworze sterującym.	Górny zawór sterujący lub łączniki przepuszczają powietrze, jeśli nie są aktywowane przez tłok silnika.	Usunąć nieszczelność łączników lub wymienić górny zawór sterujący (15).
Silnik zatrzymany w górnej części suwu i brak wydostającego się powietrza na dolnym zaworze sterującym. Brak wydostającego się powietrza na górnym zaworze sterującym.	Górny zawór sterujący (15) nie usuwa powietrza. Zwykle lód na zaworze sterującym lub przyłączy wylotowym zaworu sterującego.	Odłączyć linię sterującą (55) dla tego zaworu sterującego. Jeśli silnik wykona przejście, górny zawór sterujący jest zatkany. Wymienić zawór sterujący (55) i/lub stopić lód, który blokuje sygnał pneumatyczny.
	Zmierzony otwór powietrza w tłoku głównego zaworu zmiany kierunku (102) jest zatkany.	Odłączyć linię sterującą (55). Jeśli silnik nadal nie wykonuje przejścia, otwór pomiarowy tłoka przełączającego jest zatkany. Wyczyścić lub wymienić zespół tłoka przełączającego (102).

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Silnik zatrzymany w górnej części suwu i wydostające się powietrze na górnym zaworze sterującym. Nieco wydostającego się powietrza na dolnym zaworze sterującym.	Dolny zawór sterujący lub łączniki przepuszczają powietrze, jeśli nie są aktywowane przez tłok silnika.	Usunąć nieszczelność łączników lub wymienić dolny zawór sterujący (15).
Silnik pneumatyczny „przeskakuje” w górnej części przejścia.	Nieszczelny dolny zawór sterujący lub łącznik.	Odmrozić lód na zaworze sterującym lub wymienić zawór (15), jeśli nie ma na nim lodu.
Silnik pneumatyczny „przeskakuje” w dolnej części przejścia.	Nieszczelny górny zawór sterujący lub łącznik.	Odmrozić lód na zaworze sterującym lub wymienić zawór (15), jeśli nie ma na nim lodu.
Silnik pneumatyczny zatrzymuje się w górnej części przejścia.	Wylot górnego zaworu sterującego zatłoczony brudem lub lodem.	Wymienić zawór sterujący lub oczyścić przyłącze wylotowe.
Silnik pneumatyczny zatrzymuje się w dolnej części przejścia.	Wylot dolnego zaworu sterującego zatłoczony brudem lub lodem.	Wymienić zawór sterujący lub oczyścić przyłącze wylotowe.
Silnik zwalnia i pompa traci ciśnienie cieczy wyłącznie w suwie pierwszym.	Lód zebrał się w kanałach kolektora powietrza lub w zaworze.	Odmrozić lub usunąć lód. Zmniejszyć zawartość wody w sprężonym powietrzu. Zmniejszyć obciążenie silnika. Patrz poniżej.
Silnik zwalnia i pompa traci ciśnienie cieczy w takim samym stopniu w obu suwach.	W miejscu, w którym spaliny przedostają się z kolektora płytki zaworu przełączającego (5) do tłumika (12), zebrał się lód.	Otworzyć zawór odprowadzania powietrza (119) znajdujący się na głównym zaworze przełączającym. Spowoduje to wypływ ciepłego powietrza zawsze, gdy powietrze jest podawane do silnika.

Lód w silniku pneumatycznym

Gdy sprężone powietrze jest wyrzucane, nagły spadek ciśnienia powoduje spadek temperatury powietrza poniżej punktu zamarzania. Powoduje to zmianę wody w stanie ciekłym lub pary wodnej w lód.

Większe ciśnienia powietrza powodują wprowadzenie większych ilości powietrza i pary wodnej do każdego cyklu i powstanie większej rozszerzalności i lodu. Większa częstotliwość także powoduje odkładanie się lodu i szybsze obniżanie temperatury silnika. Ważne jest, aby wybrać właściwy rozmiar silnika i pompy do pracy w niższych ciśnieniach oraz niższą częstotliwość cyklu.

W ciepłym i wilgotnym klimacie może dojść do powstawania większych ilości lodu z powodu większej wilgotności. Niższa temperatura otoczenia w pobliżu punktu zamarzania sprawia, że temperatura elementów silnika szybciej spada poniżej punktu zamarzania.

Aby zminimalizować gromadzenie się lodu:

- **Obniżyć punkt rosy sprężonego powietrza.** Użyć schładzanej suszarki do powietrza, filtra koalescencyjnego lub filtra osuszającego, by obniżyć zawartość pary wodnej w powietrzu.
- **Zwiększyć temperaturę sprężonego powietrza.** Dostające się do środka ciepłe powietrze pomaga utrzymać temperaturę elementów silnika powyżej punktu zamarzania. Sprężone powietrze, zwłaszcza przy tych objętościach, jest ciepłe, gdy jest sprężone. Utrzymywać wysoką temperaturę powietrza lub umieszczać urządzenie w pobliżu kompresora, aby zmniejszyć ilość odkładającego się lodu.
- Użyć upustu powietrza, aby usunąć odkładający się lód.

Naprawa

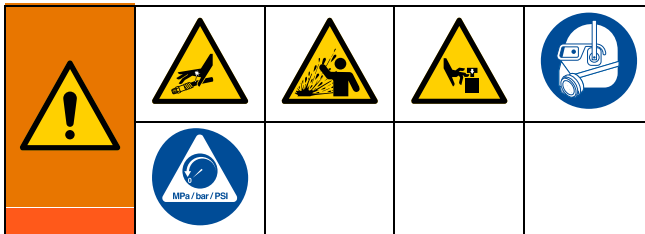
Harmonogram konserwacji zapobiegawczej

Warunki pracy systemu określają częstotliwość wymaganej konserwacji. Ustalić plan przeglądów okresowych na podstawie okresu i rodzaju wymaganej konserwacji, a następnie ustalić plan regularnej kontroli systemu.

Procedura usuwania ciśnienia



Za każdym razem, kiedy pojawi się ten symbol, prosimy postępować zgodnie z procedurą usuwania ciśnienia

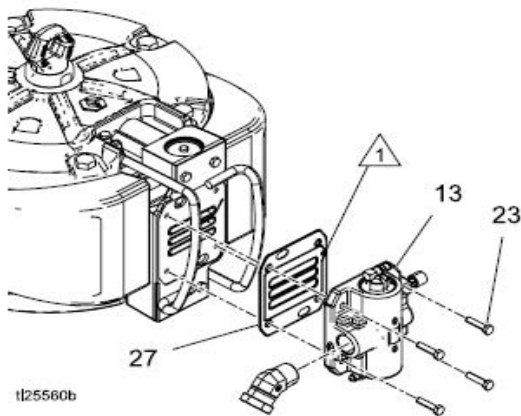


Omawiane urządzenie będzie nieustannie znajdowało się pod ciśnieniem aż do chwili ręcznego obniżenia ciśnienia. Aby uniknąć poważnych obrażeń spowodowanych działaniem cieczy pod ciśnieniem, takich jak wtrysk podskórny, rozpylenie cieczy oraz obrażeń wywołanych działaniem części ruchomych, należy postępować zgodnie z procedurą usuwania ciśnienia zawsze po zakończeniu natryskiwania oraz przed czyszczeniem, kontrolą lub serwisowaniem urządzenia.

1. Włączyć blokadę spustu.
2. Zamknąć główny zawór pneumatyczny typu upustowego.
3. Zwolnić blokadę spustu.
4. Mocno przycisnąć metalową część pistoletu do uziemionego metalowego kubła. Nacisnąć spust pistoletu, aby zredukować ciśnienie.
5. Włączyć blokadę spustu.
6. Po przygotowaniu zbiornika na odpady do zebrania odprowadzanej cieczy otworzyć wszystkie zawory odpływu cieczy systemu. Pozostawić zawory odpływu otwarte do momentu rozpoczęcia ponownego natryskiwania.
7. W razie podejrzenia zatkania dyszy natryskowej lub węża bądź w przypadku niepełnego usunięcia ciśnienia:
 - a. **BARDZO POWOLI** poluzować nakrętkę zabezpieczającą dyszy z osłoną lub złącze końcówki węża, aby stopniowo zredukować ciśnienie.
 - b. Całkowicie odkręcić zakrętkę lub złącze.
 - c. Wyczyścić wąż lub zatkaną dyszę.

Naprawa zaworu powietrza

Wymiana całego zaworu powietrza



Rys. 3

1. Zatrzymać pompę w środku skoku. Postępować zgodnie z **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 11.
2. Odłączyć linię pneumatyczną doprowadzoną do silnika i linii zaworu sterującego od zaworu powietrza (13).
3. Jeśli zainstalowano go na silniku, zdemontować zestaw kontaktronu i zawór elektromagnetyczny z zaworu powietrza (13).
4. Wykręć śruby (23). Wyjąć zawór powietrza (13) i uszczelkę (27).
5. Aby naprawić zawór powietrza należy przejść do części **Demontaż zaworu powietrza**, na stronie 12, krok 1. Aby zamontować nowy zawór powietrza, przejść do kroku 6.
6. Wyrównać nową uszczelkę zaworu powietrza (27) na kolektorze, następnie przymocować zawór powietrza (13).

UWAGA: Użyć smaru do przymocowania uszczelki (27) we właściwym miejscu. Sprawdzić, czy otwór upustu powietrza w uszczelce jest ustawiony równo z przyłączem upustu w kolektorze zaworu.

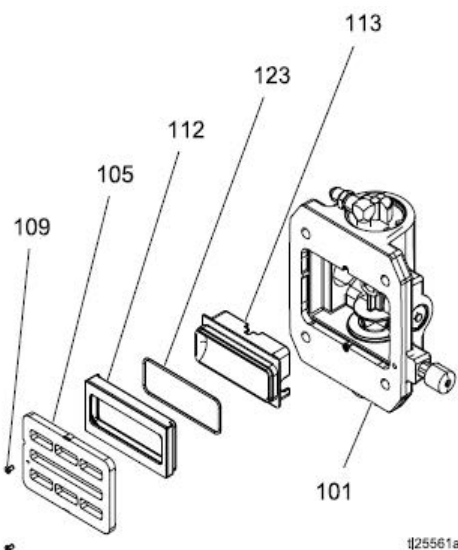
7. Przymocować z powrotem wspornik zaworu elektromagnetycznego i zawór elektromagnetyczny.
8. Za pomocą śruby przymocować zespół kontaktronu do nowego zaworu powietrza. Kable czujnika powinny być prawidłowo podłączone (patrz pompa lub instrukcja dołączona do opakowania).
9. Podłączyć linię pneumatyczną i linię zaworu powietrza do silnika.

Wymiana uszczelek lub przebudowa zaworu powietrza

W celu zamówienia zestawów dopasowanych do posiadanej pompy prosimy o zapoznanie się z częścią **Zestawy i akcesoria**, na stronie 21.

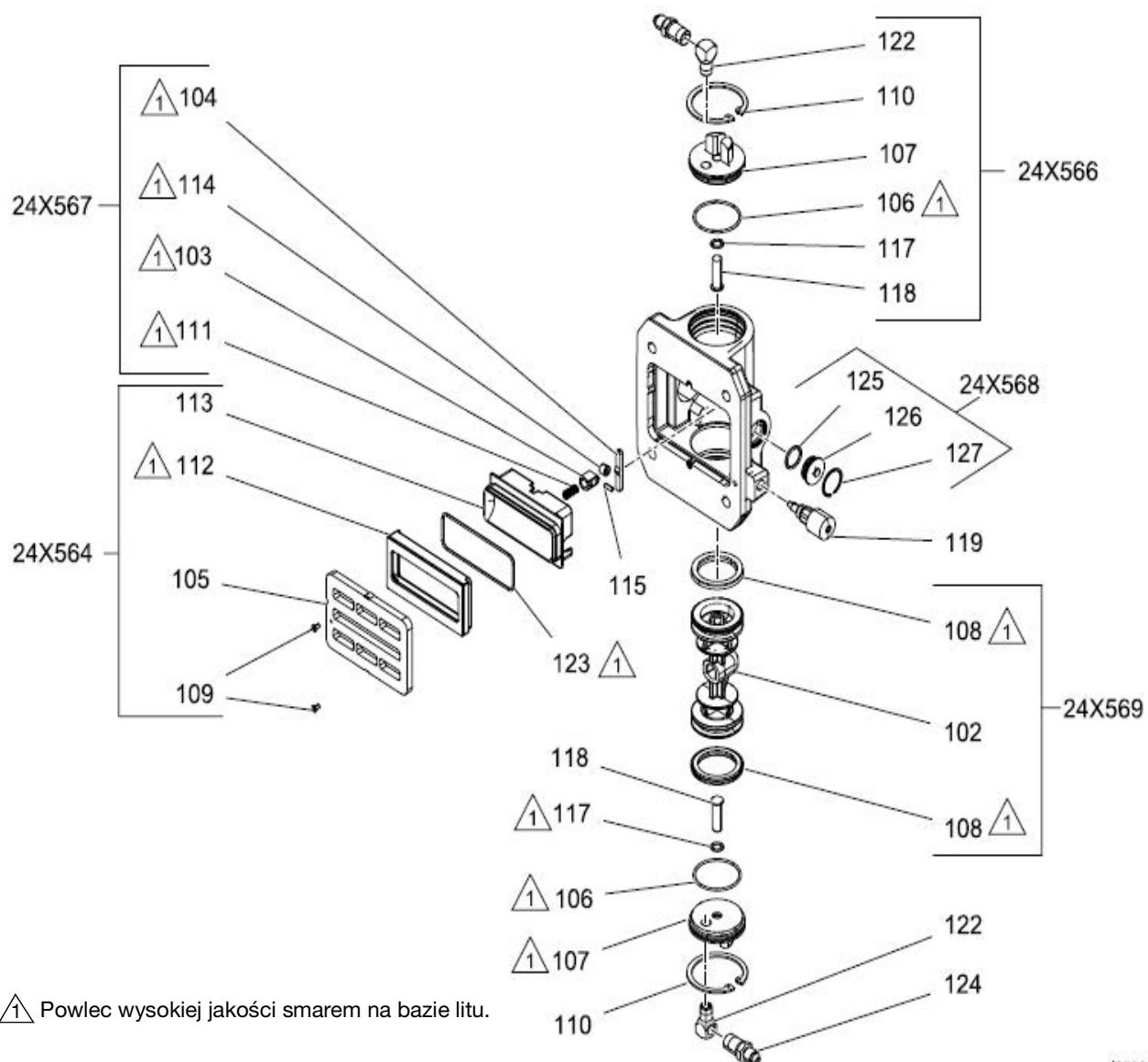
Demontaż zaworu powietrza

1. Wykonać kroki od 1 do 5 opisane w części **Wymiana całego zaworu powietrza**, na stronie 12.
2. Użyć klucza sześciokątnego 2 mm lub 5/64 w celu usunięcia dwóch śrub (109). Zdemontować płytkę zaworu (105).
3. Zdemontować dwuelementowy zespół misy (112, 113, 123) i sprężynę (111).



Rys. 4

4. Zdemontować pierścień sprężynujący zabezpieczający (110) z każdej strony. Za pomocą tłoka (102) wypchnąć zaślepki (107, 117) z końców. Wymontować pierścienie uszczelniające o-ring (106, 117) zaślepek.
5. Wysunąć tłok (102). Wymontować uszczelki typu U (108) z każdej strony i zespół zaczepu (103) oraz krzywkę zaczepu (104) ze środka.

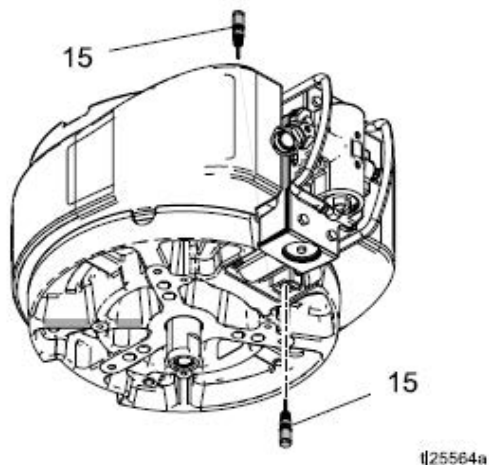


t25563b

Rys. 5 Zespół zaworu powietrza

Wymiana zaworów sterujących

1. Zatrzymać pompę w środku skoku. Obniżyć ciśnienie. Patrz **Procedura usuwania ciśnienia**, na stronie 11.
2. Odłączyć przewód powietrza doprowadzony do silnika.
3. Za pomocą klucza nasadowego 10 mm zdemontować zawory sterujące (15) z górnej i dolnej pokrywy.
4. Nasmarować i zamontować nowe zawory sterujące (15). Dokręcić momentem 95–105 in-lb (11–12 N•m).



Rys. 6 Zawory sterujące

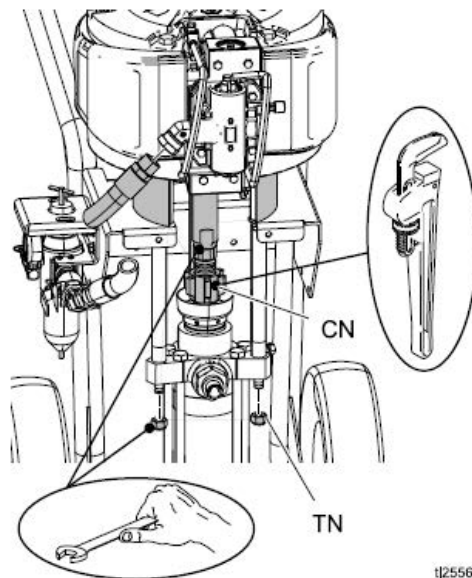
Naprawa silnika pneumatycznego

Opisy alternatywnych metod demontażu silnika pneumatycznego można znaleźć w odpowiednich instrukcjach systemu.

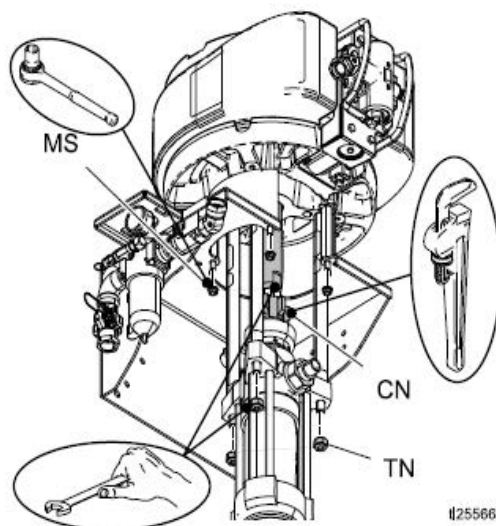
Dostępne są zestawy naprawcze uszczeltek silnika pneumatycznego. W celu zamówienia zestawów dopasowanych do posiadanego silnika prosimy o zapoznanie się z częścią **Zestawy i akcesoria**, na stronie 21. Części uwzględnione w zestawach oznaczono symbolem gwiazdki (*). Aby zapewnić najlepsze wyniki, należy użyć wszystkich części zestawu.

Odłączanie silnika pneumatycznego

1. Jeśli to możliwe, przepłukać pompę (patrz instrukcja w opakowaniu). Postępować zgodnie z **Procedura usuwania ciśnienia**, strona 11.
2. Odłączyć węże powietrza i cieczy oraz przewód uziemiający.
3. Przytrzymać płaszczyzny tłoczyska silnika pneumatycznego kluczem maszynowym. Za pomocą drugiego klucza maszynowego poluzować nakrętkę łącznikową (CN). Zebrać kołnierze łączące i odłożyć je na bok.



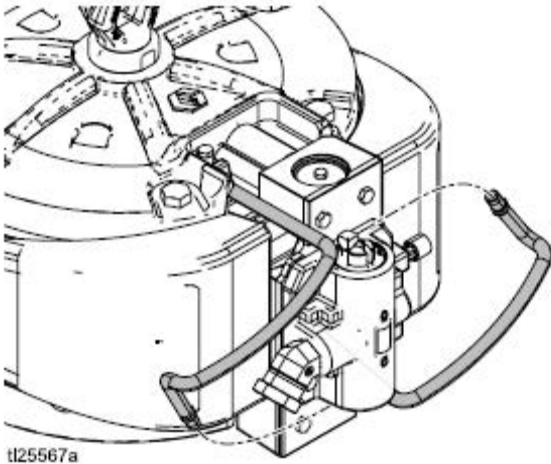
4. Przytrzymać cięgna i wykręcić z nich nakrętki (TN).
5. Za pomocą klucza nasadowego wykręcić śruby montażowe (MS).



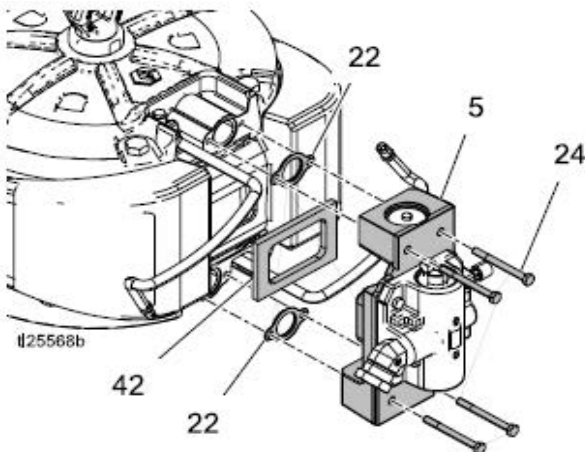
6. Podnieść silnik pneumatyczny w celu zdjęcia go. Cięgna pozostaną przymocowane.

Demontaż silnika pneumatycznego

1. Odłączyć przewody pneumatyczne zaworu sterującego (55) od zaworu powietrza (13).



2. Wykręć cztery śruby (24) i wyjmij kolektor (5) oraz dwie uszczelki (22). Sprawdź, czy nie doszło do uszkodzenia pianki (42).



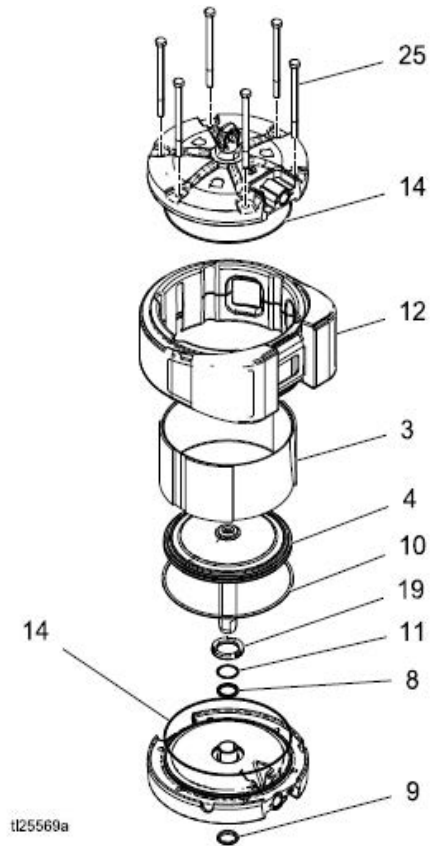
3. Za pomocą klucza nasadowego 24 mm lub 15/16 in wykręcić śruby ciągną (25).
4. Zdemontować górną pokrywę. Usunąć pierścień uszczelniający o-ring (14*).

UWAGA: Aby poluzować pokrywę, przełożyć rurę lub długi uchwyt klucza przez ucho do podnoszenia (17) i uderzyć rurę.

5. Zdemontować tłumik (12) znajdujący się wokół cylindra. Wyjąć cylinder (3).
6. Zdjąć zespół tłoka (4) z pokrywy dolnej (1).

UWAGA: Tłok i pręt są sklejone ze sobą klejem epoksydowym i dostępne wyłącznie jako zespół (4). Niedozwolone są próby rozdzielenia tłoka i zespołu tłoczyska (4).

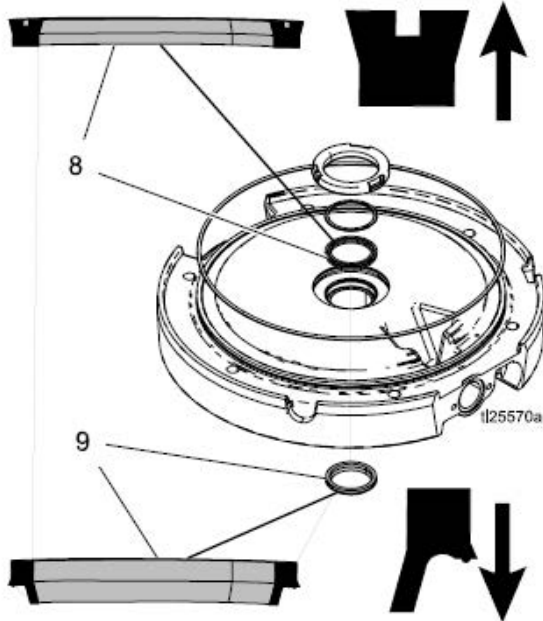
7. Zdjąć pierścień uszczelniający o-ring (10*) z tłoka (4).
8. Przy pomocy wkrętaka płaskiego wyjąć pierścień ustalający (11) z pokrywy dolnej (1).
9. Z pokrywy dolnej (1) wymontować też uszczelki typu U (8*, 9*) oraz pierścień uszczelniający o-ring (14).



Montaż silnika pneumatycznego

UWAGA: Łożysko (7) jest wciśnięte do dolnej pokrywy (1) i jest dostępne wyłącznie z zestawem naprawczym dolnej zaślepki 24X559.

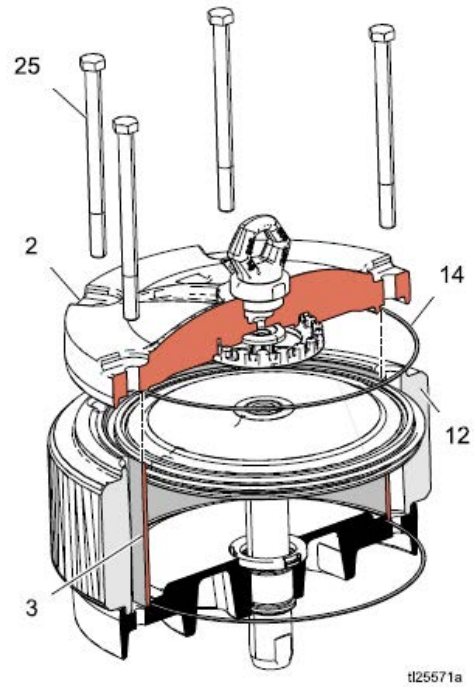
1. Nasmarować i zamontować pierścień o-ring (14*) na pokrywie dolnej (1).
2. Nasmarować i zamontować nową uszczelkę typu U z kołnierzem (9) z wypustkami skierowanym do góry, w pokrywie dolnej (1) od dołu. Uszczelka wskoczy na swoje miejsce.



Rys. 7 Uszczelki typu U

3. Nasmarować i zamontować nową uszczelkę typu U (8) nad górną częśćią łożyska z wypustkami skierowanymi do góry. Zamontować zacisk ustalający (11). Wcisnąć nowy odbojnik (19).
4. Nasmarować wnętrze cylindra (3). Opuścić cylinder (3) na pokrywę dolną (1).
5. Nasmarować i zamontować pierścień o-ring (10*) wokół tłoka (4). Zostanie on luźno wpasowany.
6. Wsunąć zespół tłoka (4) w dół na cylinder (3). Upewnić się, że pierścień o-ring (10*) pozostaje na miejscu. Umieścić go ostrożnie w rowku.

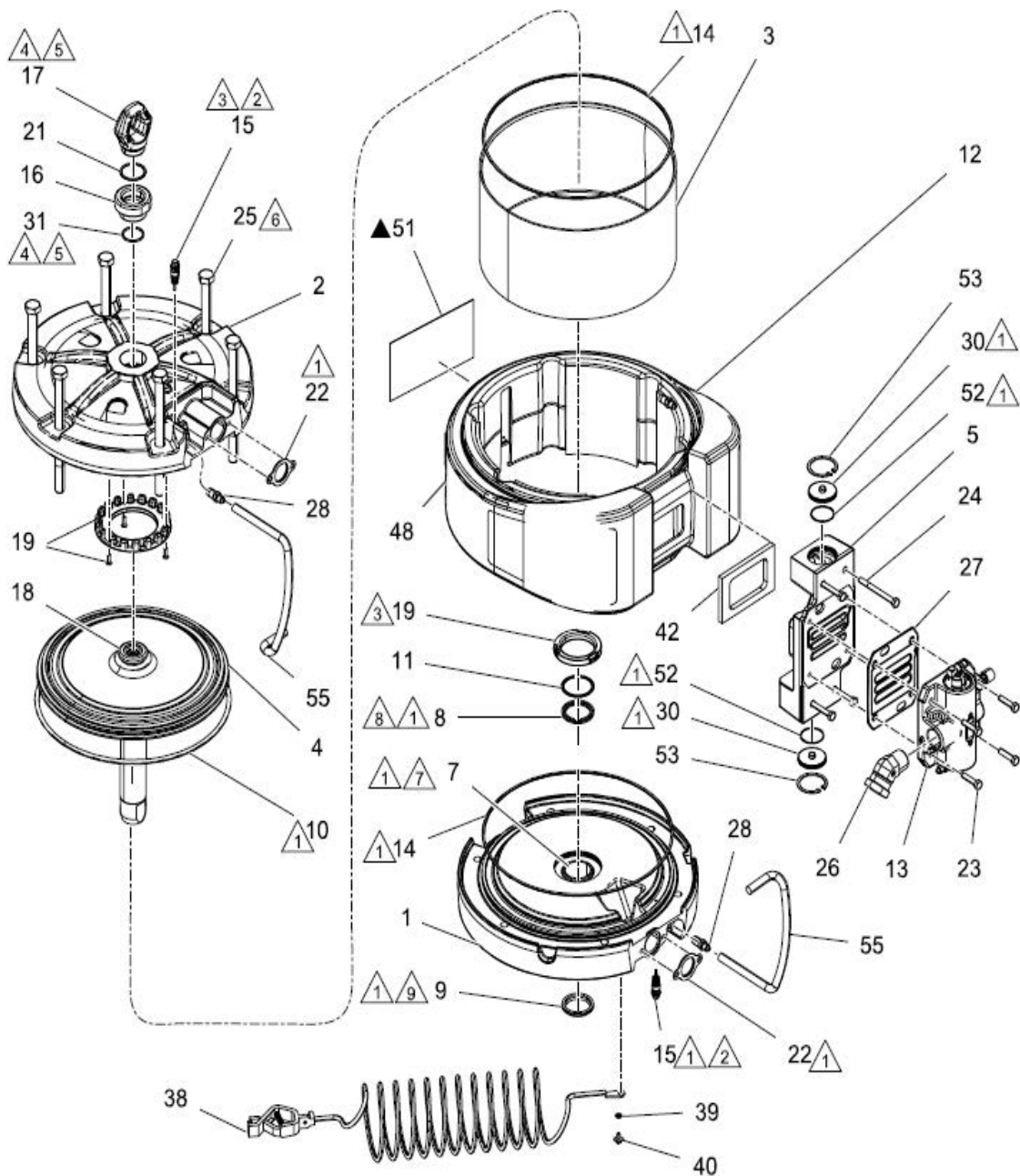
7. Zamontować tłumik (12) wokół cylindra (3) i w rowku na pokrywie dolnej (1). Sprawdzić, czy otwór z przodu jest wyrównany z płaską powierzchnią dolnej pokrywy (1).
8. Nasmarować i zamontować pierścień uszczelniający o-ring (14*) na pokrywie górnej (2).
9. Ostrożnie umieścić górną pokrywę (2) na cylindrze (3) i tłumiku (12). Płaskie pionowe powierzchnie kolektora górnej i dolnej pokrywy muszą być ustawione względem siebie. Upewnić się, że tłumik (12) znajduje się w rowkach pokrywy górnej i dolnej.



10. Ręcznie dokręcić sworznie (25).
11. Dokręcić śruby trzpieniowe (25) do połowy. Dokręcać na przemian krzyżowo. Dokręcić momentem 60 ft-lb (81 N•m).
12. Zamontować dwie uszczelki (22) na górnej i dolnej pokrywie wykorzystując do tego celu smar. Zamontować kolektor (5). Dokręcić momentem 95-105 in-lb (10,7-11,9 N•m).
13. Podłączyć ponownie linie pneumatyczne zaworu sterującego (55) do zaworu powietrza (13).

Części

Część 24X856 i 273088



tj25572c

△1 Zastosować smar na bazie litu.

△2 Dokręcić momentem 95–105 in-lb (11–12 N•m).

△3 Wcisnąć, aby zamocować.

△4 Nałożyć uszczelniaacz gwintów o średniej mocy.

△5 Dokręcić, stosując moment +/- 3 ft-lb (44,7 +/- 4 N•m).

△6 Dokręcić momentem 60 +/- 2 ft-lb (81 +/- 2,7 N•m)

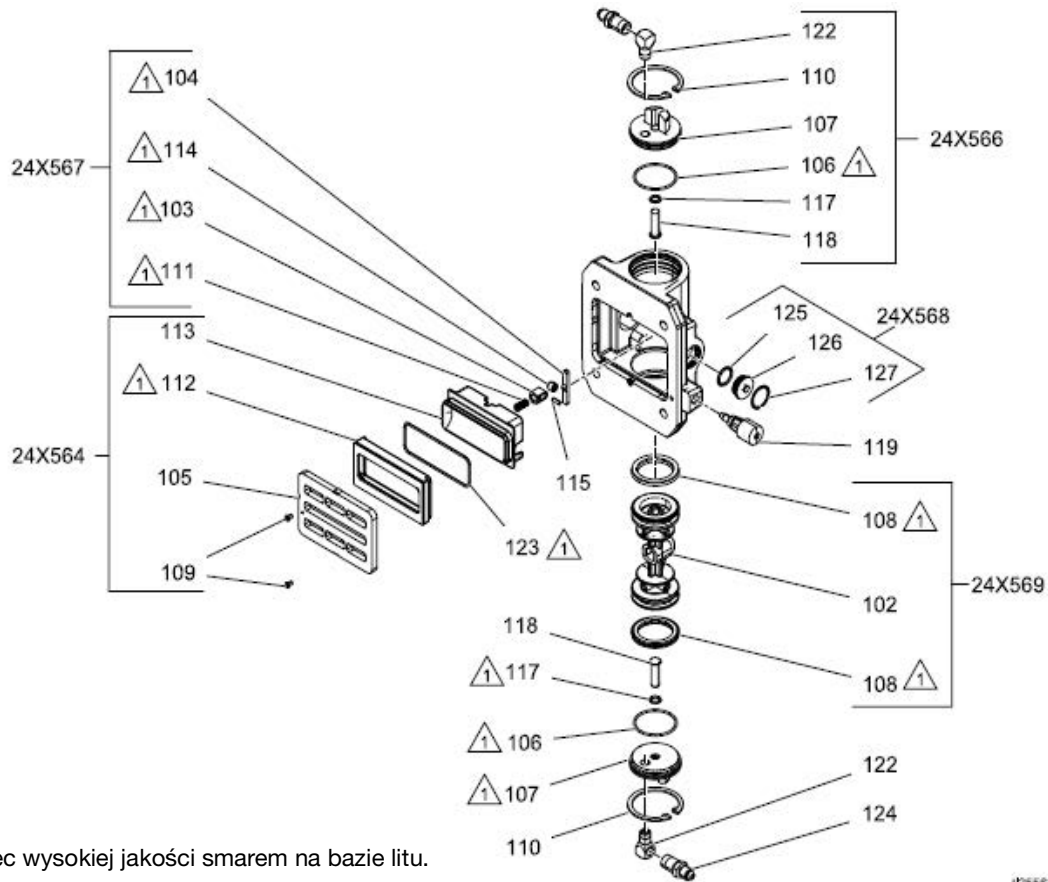
△7 Tłoczyśko (6) musi przechodzić przez łożysko (7) bez oporu.

△8 Wargi uszczelki skierowane do góry.

△9 Wycieraki skierowane w dół.

Poz.	Część	Opis	Liczba	Poz.	Część	Opis	Liczba
1★	24X559	POKRYWA, dolna	1	19★	24A915	ZESTAW, odbojnika, górnego i dolnego (ze śrubami)	1
	17R815	POKRYWA, dolna. silnika, XP-hf (dla modelu 273088)	1	21	108014	USZCZELNIENIE, pierścień uszczelniający o-ring	1
2	24W584	POKRYWA, górna	1	22★	---	USZCZELKA, zaślepki	2
3★	24X561	ZESTAW, cylindra	1	23	110036	ŚRUBA, M8 x 1,25, 45 mm	4
4★	24X557	ZESTAW, tłoka, silnika	1	24	17B389	ŚRUBA, M8 x 1,25 x 85 mm	4
	24Z920	ZESTAW, tłoka i tłoczyska (dla modelu 273088)	1	25	127582	ŚRUBA, 5/8-11 x 8,5 in	6
5	16Y968	KOLEKTOR, wylotowy, XL	1	26	---	POŁĄCZENIE, obrotowe, 45°, 1 npt x 1 npsm	1
7★	---	ŁOŻYSKO, tulei, śr. wew. 1,750 x śr. zewn. 2,000	1	27	24X565	USZCZELKA, zaworu, zestaw 2 szt.	1
8★	---	USZCZELNIENIE, typu U, śr. wew. 1,750, śr. zewn. 2,125	1	28	555749	POŁĄCZENIE, adapter, sześciokątne 1/8 npt(m) x JIC (#4); 1/2	2
9★	---	USZCZELKA, tłoczyska, wycieraka, tłoczysko 1,75"	1	30	17C974	ZASŁEPKA, kolektora, powietrza, XL	2
10★	---	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY O-RING, tłoka	1	31	C20987	USZCZELNIENIE, pierścień uszczelniający o-ring	1
11★	---	PIERŚCIEŃ, podtrzymujący	1	38	244524	PRZEWÓD, uziemiający, z zaciskiem (zawiera część 38a)	1
12	24X560	POKRYWA, tłumika, kompletna	1	38a▲	290079	ETYKIETA, ostrzegawcza, uziemienia (niewidoczna)	1
13	24X562	ZAWÓR, powietrza, XL; patrz Części zaworu pneumatycznego, na stronie 20	1	39	111307	PODKŁADKA, blokująca, zewnętrzna	1
14	109486	USZCZELNIENIE, pierścień uszczelniający o-ring	2	40	116343	ŚRUBA, uziemiająca	1
15	24A366	ZAWÓR, sterujący (zawiera części 15a-15c)	2	42	17C776	USZCZELKA, tłumika	1
-15a	155685	USZCZELNIENIE, o-ring, środkowe	1	51▲	15F674	NAKLEJKA, bezpieczeństwa, silnika	1
-15b★	---	USZCZELNIENIE, typu U, wał	1	52	104010	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	2
-15c	154741	USZCZELNIENIE, o-ring, dolne	1	53	557832	PIERŚCIEŃ, zabezpieczający, wewn. -187 pods.	2
-15d	197650	PIERŚCIEŃ O-RING, buna, górny	1	55	128090	WAŻ, ze złączką	2
16	16D001	ADAPTER, wieszak okrągły	1	▲ <i>Symbole i naklejki ostrzegawcze, przywieszki, etykiety i karty oferowane są bezpłatnie.</i>			
17	15F931	PIERŚCIEŃ, dystansowy, stal nierdzewna, gwint 1 9/16	1	★ <i>Zachęcamy do zapoznania się z sekcją Zestawy i akcesoria, na stronie 21.</i>			
18	NXT106	ODBOJNIK, tłoka (z magnesem)	1				

Części zaworu pneumatycznego



Powlec wysokiej jakości smarem na bazie litu.

12593b

Poz.	Część	Opis	Liczba	Poz.	Część	Opis	Liczba
101	---	OBUDOWA, zaworu, powietrza, XL	1	114★	---	ROLKA, zaczepu, mała	1
102★	---	TŁOK, zawór, powietrza, XL	1	115★	---	TRZON, zaczepu, mały	1
103★	---	TŁOK, zaczep, mały	1	117★	154741	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	2
104★	---	KRZYWKA, zaczepu, XL	1	118★	---	PRZYCISK, resetowania	2
105★	---	PŁYTA, zaworu powietrza, xl, docierana	1	119	16Y668	IGLICA, zespołu zaworu	1
106★	104010	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	2	122	15K783	ZŁĄCZE, kolankowe, kątowe, 1/8-27 NPT	2
107★	---	ZAŚLEPKA, zaworu powietrza, XL	2	123★	295640	USZCZELKA OKRĄGŁA	1
108★	---	USZCZELNIENIE, typu U	2	124	555749	ZŁĄCZE, #4 JIC 1/8	2
109★	---	ŚRUBA, m3, gwintująca	2	125★	104130	USZCZELNIENIE, uszczelka okrągła	1
110★	557832	PIERŚCIEŃ, zabezpieczający, wewn. -187 pods.	2	126★	---	ZATYCZKA, zaworu	1
111★	---	SPRĘŻYNA, z zaczepem	1	127★	---	PIERŚCIEŃ, podtrzymujący	1
112★	---	PODSTAWA, misy, zaworu powietrza, xl, docierana	1				
113★	---	MISA, zaworu powietrza, xl, cynkowa	1				

★ Zachęcamy do zapoznania się z sekcją **Zestawy i akcesoria**, na stronie 21.

Zestawy i akcesoria

Tabela 1 Zestawy naprawcze silnika pneumatycznego XL

Część	Opis	Nr poz. silnika pneumatycznego
NXT103	Pierścień do podnoszenia	(17)
24X557	Tłok/tłoczysko Zestaw naprawczy	
-- 15G478	Odbojnik	(18)
---	Tłok	(4)
---	Wał, tłok, tłoczysko	(4)
24Z920	Tłok/tłoczysko Zestaw naprawczy	
--- 15G478	Odbojnik	(18)
---	Tłok	(4)
---	Wał, tłok, tłoczysko	(4)
24X558	Zestaw naprawczy elementów miękkich silnika pneumatycznego	
---	Uszczelka okrągła, cylindra (2)	(14)
-- 155685	Uszczelnienie, o-ring, środkowe	(15a)
---	Uszczelnienie, typu U, wał	(15b)
-- 154741	Uszczelnienie, o-ring, dolne	(15c)
-- 197650	Pierścień o-ring, buna, górny	(15d)
---	Uszczelka okrągła, tłoka	(10)
---	Uszczelnienie, typu U	(8)
---	Uszczelka, tłoczyska	(9)
---	Pierścień, ustalający	(11)
---	Uszczelka, zaślepki (2)	(22)
---	Uszczelka, tłumika	(42)
24X559	Zestaw naprawczy zaślepki dolnej	
---	Odbojnik	(19)
---	Łożysko, tulei	(7)
---	Uszczelnienie, typu U	(8)
---	Uszczelka, tłoczyska	(9)
---	Pierścień, ustalający	(11)
---	Pokrywa, dolna	(1)
24X560	Zestaw naprawczy tłumika	
-- 15F674	Etykieta, ostrzegawcza	(51)
---	Pokrywa, tłumika	(12)
---	Uszczelka, tłumika	(42)

Część	Opis	Nr poz. silnika pneumatycznego
24X561	Zestaw naprawczy cylindra	
---	Uszczelka okrągła	(14)
---	Pianka, tłumiąca	(46)
---	Cylinder, silnika	(3)
24A915	Zestaw odbojników	
---	Odbojnik, dolny	(19)
---	Odbojnik, górny	(20)
---	Śruba, górna (3)	(29)

Tabela 2 Zestawy naprawcze silnika pneumatycznego XL

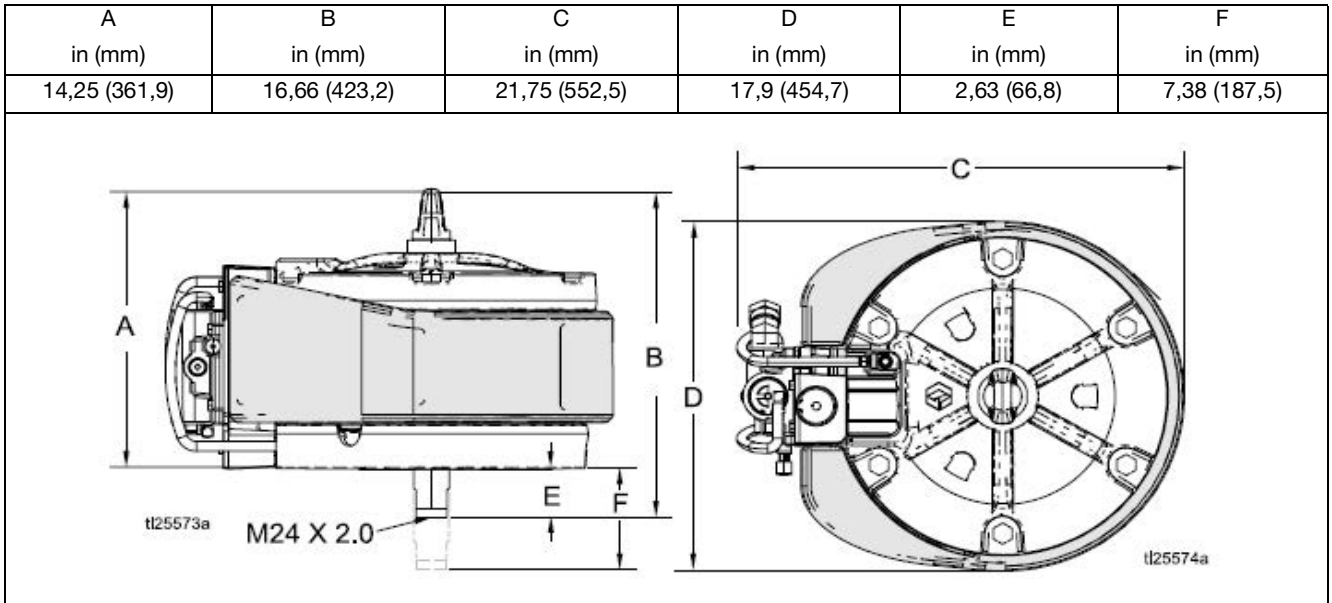
Część	Opis	Nr poz. silnika pneumatycznego
24X562	Naprawa, kompletny zespół zaworu	
---	Zawór, powietrza, XL	(13)
24X565	Zestaw, uszczelek, zaworu (zestaw 2 szt.)	(27)
24X563	Napraw. Pierścienie uszczelniające o-ring zaworu	
-- 104010	Pierścień uszczelniający o-ring (2)	(106)
-- 154741	Pierścień uszczelniający o-ring (2)	(117)
-- 295640	Pierścień uszczelniający o-ring (1)	(123)
-- 104130	Pierścień uszczelniający o-ring (1)	(125)
24X564	Naprawa, zespół podstawy/misy	
---	Podstawa	(112)
---	Misa	(113)
-- 295640	Uszczelka okrągła	(123)
---	Płytko, zaworu	(105)
---	Śruba, M3 (2)	(109)
24X565	Uszczelka zawór-kolektor (zestaw 2 szt.)	(27)
24X566	Zaślepka z zespołem przycisków	
-- 104010	Uszczelnienie, pierścień uszczelniający o-ring	(106)
---	Zaślepka, zaworu	(107)
-- 557832	Pierścień, ustalający	(110)
-- 154741	Uszczelnienie, pierścień uszczelniający o-ring	(117)
---	Przycisk, resetowania	(118)
-- 15K783	Złącze, kolanko, wygięte, 1/8	(122)
-- 555749	Łącznik, #4 JIC	(124)
24X567	Zespół rolki	
---	Tłok, zaczepu	(103)
---	Krzywka, zaczepu	(104)
---	Sprężyna, z zaczepem	(111)
---	Rolka, zaczepu	(114)
---	Sworzeń, zaczepu	(115)

Część	Opis	Nr poz. silnika pneumatycznego
24X568	Zespół wtyczki DataTrak	
-- 104130	Uszczelnienie, pierścień uszczelniający o-ring	(125)
---	Zatyczka, zaworu	(126)
---	Pierścień, ustalający	(127)
24X569	Zestaw naprawczy tłoka zaworu z uszczelkami	
---	Tłok, zaworu	(102)
---	Uszczelnienie typu U	(108)
16Y668	Zawór iglicowy	(119)

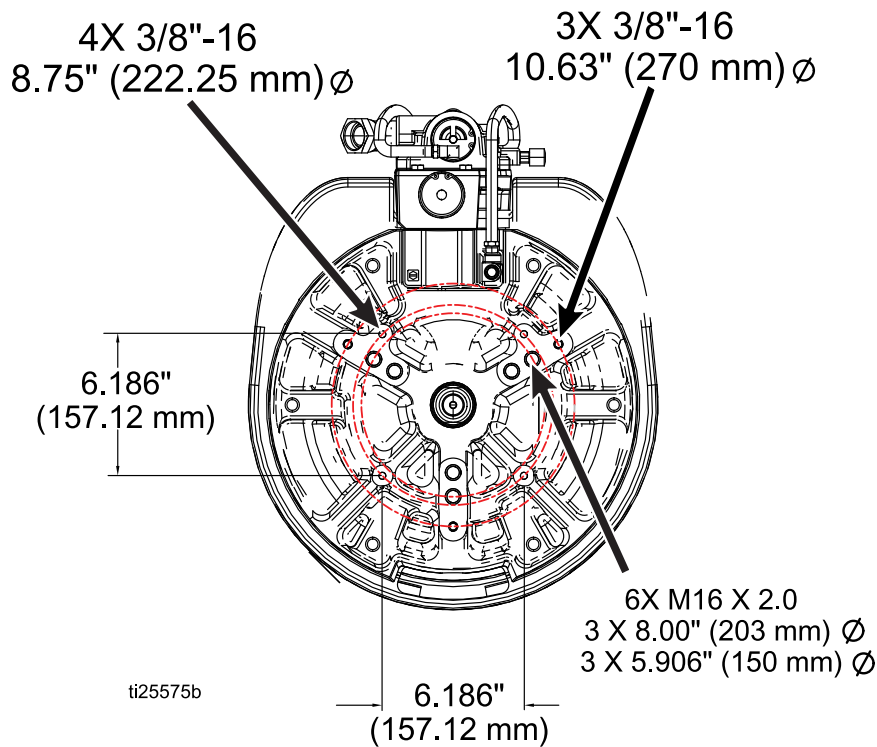
Tabela 3 Akcesoria

Część	Opis
256893	Czujnik liniowy, obudowany, XM
287839	Czujnik liniowy, silniki HLS
24X550	Zestaw, licznik kontaktronu i zawór elektromagnetyczny, DataTrak, XL, wspornik
24X552	Zestaw, licznik kontaktronu, DataTrak, XL, wspornik

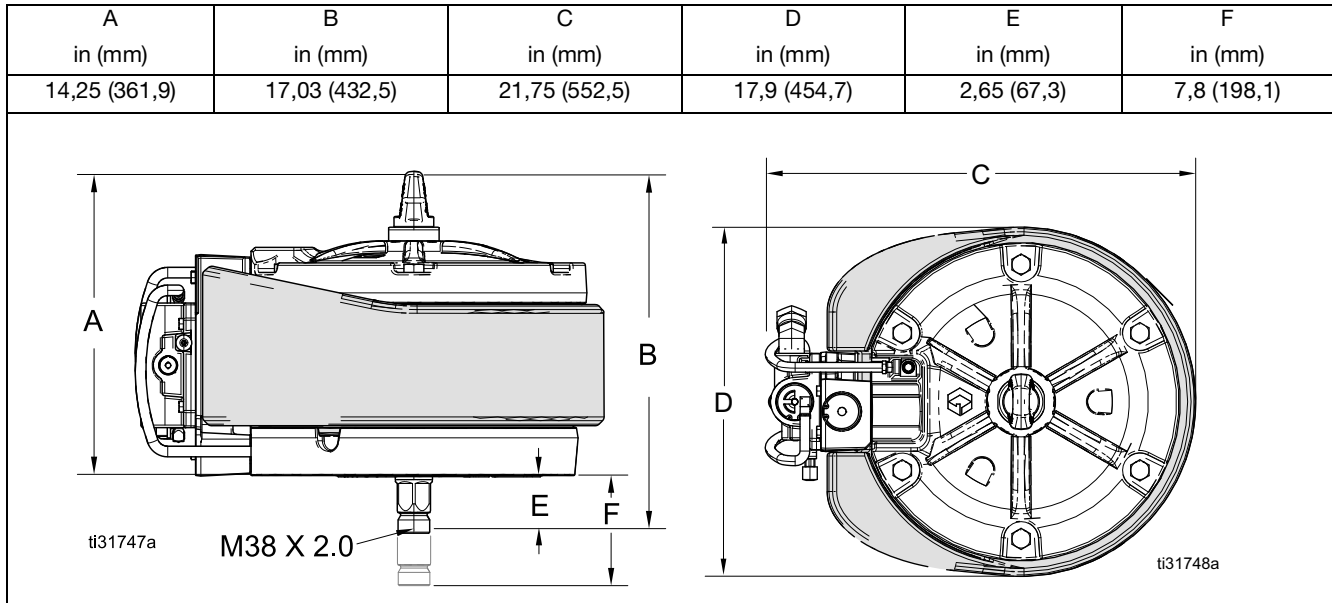
Wymiary (model 24X856)



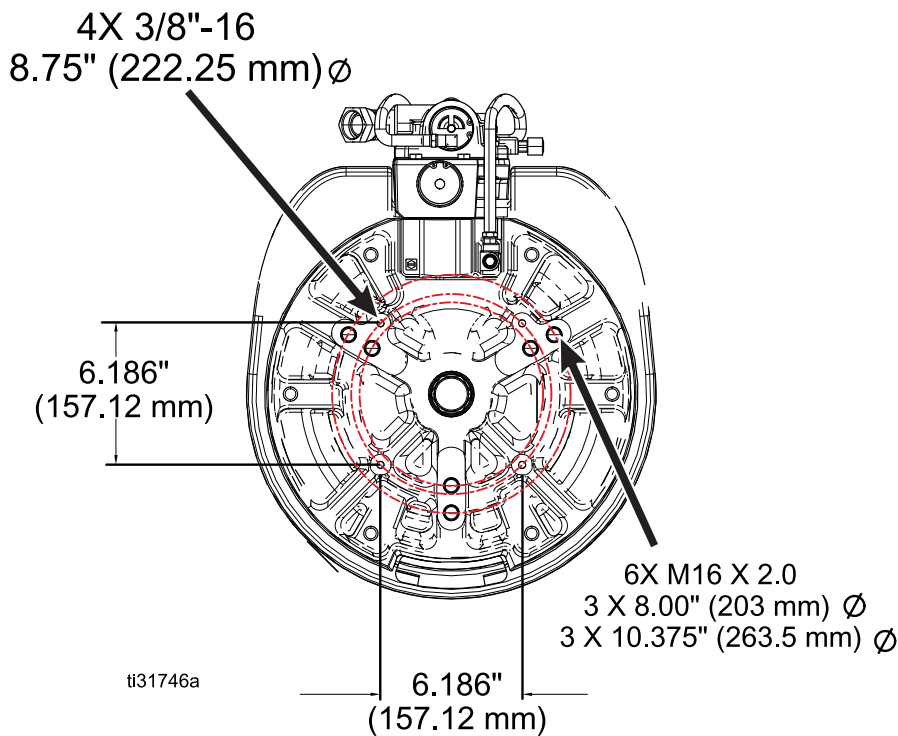
Schemat otworów montażowych



Wymiary (model 273088)



Schemat otworów montażowych



Dane techniczne

Silnik pneumatyczny XL 10000		
	Jednostki imperialne	Jednostki metryczne
Maksymalne ciśnienie wlotowe powietrza	100 psi	0,7 MPa, 7 barów
Długość suwu (nominalna)	4,8 in	122 mm
Powierzchnia efektywna silnika	132,7 in ²	856 cm ²
Średnica wewnętrzna cylindra silnika	13 in	330 mm
Minimalna wielkość dla filtracji	0,0016 in	40 mikronów
Masa	104 lb	47,2 kg
Wielkość wlotu powietrza	1 in npt (f)	
Maksymalna prędkość silnika (nie przekraczać zalecanej maksymalnej prędkości pompy cieczy, aby zapobiec przedwczesnemu zużyciu pompy)	60 cpm	
Dane dotyczące emisji hałasu		
Moc akustyczna zmierzona przy 0,48 MPa (70 psi, 4,8 bara) dla 20 cpm, zgodnie z ISO-9614-2	96 dBA	
Ciśnienie akustyczne Zbadane w odległości 3,28 ft (1 m) od urządzenia.	86,8 dBA	

California Proposition 65

MIESZKAŃCY KALIFORNII

 **OSTRZEŻENIE:** Powoduje raka oraz ma szkodliwy wpływ na rozrodczość – www.P65warnings.ca.gov.

Standardowa gwarancja firmy Graco

Firma Graco gwarantuje, że wszystkie urządzenia wymienione w tym dokumencie, wyprodukowane przez firmę Graco i opatrzone jej nazwą, w dniu ich sprzedaży pierwotnemu nabywcy były 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 w przypadku urządzeń montowanych, obsługiwanych i utrzymywanych zgodnie z zaleceniami pisemnymi firmy Graco.

Gwarancja firmy Graco nie obejmuje przypadków ogólnego zużycia urządzenia oraz wszelkich uszkodzeń, zniszczeń lub zużycia urządzenia powstałych w wyniku niewłaściwego montażu lub wykorzystania niezgodnego z przeznaczeniem, wytarcia elementów, korozji, niewłaściwej lub niefachowej konserwacji, zaniedbań, wypadku, niedozwolonych manipulacji lub wymiany części na inne niż oryginalne części Graco. W takich przypadkach firma Graco nie może być pociągnięta do odpowiedzialności. 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, w tym niewłaściwą konstrukcją, instalacją, działaniem lub konserwacją tychże.

Warunkiem gwarancji jest zwrot na własny koszt reklamowanego wyposażenia autoryzowanemu dystrybutorowi Graco w celu weryfikacji reklamowanej wady. Jeśli reklamowana wada zostanie zatwierdzona, firma Graco naprawi lub wymieni bezpłatnie wszystkie wadliwe części. Urządzenie zostanie odesłane do pierwotnego nabywcy 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, ZWYKŁYCH LUB DOROZUMIANYCH, Z UWZGLĘDNIENIEM, MIĘDZY INNYMI, GWARANCJI HANDLOWEJ ORAZ GWARANCJI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU.

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

FIRMA GRACO NIE UDZIELA ŻADNEJ GWARANCJI WYRAŻNEJ LUB DOROZUMIANEJ W ODNIESIENIU DO GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU W PRZYPADKU AKCESORIÓW, SPRZĘTU, MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW INNYCH PRODUCENTÓW SPRZEDAWANYCH PRZEZ FIRMĘ GRACO. Powyższe elementy innych producentów sprzedawane przez firmę Graco (takie jak silniki elektryczne, przełączniki, wąż itp.) objęte są gwarancją ich producentów, jeśli jest udzielana. Firma Graco zapewni nabywcy pomoc w dochodzeniu roszczeń w ramach tych gwarancji.

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

Informacja o firmie Graco

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

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

W CELU ZŁOŻENIA ZAMÓWIENIA należy skontaktować się z dystrybutorem firmy Graco lub zadzwonić w celu znalezienia 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 produkcyjnym dostępnym w czasie publikacji. Firma Graco zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

Tłumaczenie instrukcji oryginalnych. This manual contains Polish. MM 334644

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 2021, Graco Inc. Wszystkie zakłady produkcyjne firmy Graco uzyskały certyfikat ISO 9001.

www.graco.com
Rewizja D, Luty 2022