

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

tapflo®

Pompy membranowe proszkowe

2020 | 1



Przed instalacją i uruchomieniem pompy należy uważnie zapoznać się z instrukcją



Modele pomp:

TXP70
TXP120
TXP220
TXP420
TXP820



» All about your flow™

www.tapflo.pl

SPIS TREŚCI

0. OGÓLNE	8
0.1. Wprowadzenie	8
0.2. Symbole ostrzegawcze	8
0.3. Kwalifikacje i szkolenie personelu	8
1. INSTALACJA	9
1.1. Zasada działania	9
1.2. Kontrola przy odbiorze	10
1.3. Podnoszenie i transport	10
1.4. Magazynowanie	10
1.5. Fundamentowanie	11
1.6. Orurowanie ssawne i tłoczne	11
1.6.1. Przyłącza obrotowe	11
1.6.2. Podłączenie rury ssawnej	11
1.6.3. Podłączenie rury tłocznej	11
1.7. Zdrowie i bezpieczeństwo pracy	12
1.7.1. Ochrona	12
1.7.2. Środowisko potencjalnie wybuchowe – ATEX	12
1.7.3. Ciśnienie powietrza	13
1.7.4. Poziom hałasu	13
1.7.5. Niebezpieczne temperatury	13
1.8. Podłączenie powietrza zasilającego	14
1.8.1. System przygotowania powietrza	14
1.9. Przykład instalacji	15
1.10. Zalecana instalacja	15
2. UŻYTKOWANIE	16
2.1. Czynności przed uruchomieniem pompy	16
2.2. Rozruch i praca	16
2.2.1. Praca na sucho	16
2.2.2. Optymalizacja żywotności pompy	16
2.3. Zatrzymanie pompy	17
2.4. Inne ryzyka	17
2.5. Utylizacja po upływie przewidywanego okresu użytkowania	17
2.6. Działania w sytuacjach awaryjnych	18
3. KONSERWACJA	19
3.1. Nowa lub ponownie zmontowana pompa	19

SPIS TREŚCI

3.1.1. Test wydajności	19
3.2. Rutynowe kontrole	19
3.3. Pełna kontrola	19
3.4. Rozwiązywanie problemów	20
3.5. Demontaż pompy	21
3.5.1. Czynności przed demontażem pompy	21
3.5.2. Procedura demontażu	21
3.6. Demontaż pompy	23
3.6.1. Uruchomienie testowe	24
4. OPCJE	25
4.1. Pompa proszkowa bez układu wtrysku powietrza – 12HT	25
4.2. Układ wtrysku powietrza w górnym i dolnym gnieździe – 12AI	25
4.3. Pompa ze stali nierdzewnej - przemysłowa i higieniczna	25
5. CZĘŚCI ZAMIENNE	26
5.1. Rysunek rozstrzelony	26
5.2. Lista części zamiennych	26
5.3. Zalecenia magazynowe	27
5.4. Jak zamawiać części zamienne	27
5.5. Kodyfikacja pompy	28
6. DANE TECHNICZNE	29
6.1. Krzywe wydajności	29
6.2. Dane techniczne	29
6.3. Momenty dokręcające	29
6.4. Wymiary	30
6.5. Dopuszczalne obciążenia na króćcach	31

EC DECLARATION OF CONFORMITY 01/EC/TP/2019

Series:

T(...)P70...;T(...)P120...; T(...)P220...; T(...)P420...; T(...)P820...;

Serial numbers:

From 1301-...

Manufactured by:

**Tapflo AB
Filaregatan 4
442 34 Kungälv, Sweden**

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Object of declaration: **AIR OPERATED DIAPHRAGM POWDER PUMPS**

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

- Directive 2006/42/EC of European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, amending Directive 95/16/EC;

Mr. Michał Śmigiel is authorized to compile the technical file.

Tapflo Sp. z o.o.
ul. Czatkowska 4b
83-110 Tczew

Signed for and on behalf of Tapflo AB



Håkan Ekstrand
Managing Director

Tapflo AB, 02.03.2017r

EU DECLARATION OF CONFORMITY 01/ATEX/AODD/2020

Series:

TX(...)9...; **TX(...)**20...; **TX(...)**50...; **TX(...)**100...; **TX(...)**200...; **TX(...)**400...; **TX(...)**800...;
TX(...)25...; **TX(...)**70...; **TX(...)**120...; **TX(...)**220...; **TX(...)**420...; **TX(...)**820...;
TX(...)30...; **TX(...)**80...; **TX(...)**125...; **TX(...)**225...; **TX(...)**425...; **TX(...)**825...;
TX(...)94...; **TX(...)**144...; **TX(...)**244...; **TX(...)**444...;

Serial numbers: **from: 1911-...**

Manufactured by:

Tapflo AB
Filaregatan 4
442 34 Kungälv, Sweden

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Object of declaration: **CONDUCTIVE AIR OPERATED DIAPHRAGM PUMPS**

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

- Directive **2006/42/EC** of European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery
- Directive **2014/34/EU** of the European parliament and of the council of 26 February 2014 on Equipment or Protective System intended for use in potentially explosive atmospheres

Applied harmonised standards:

- **EN ISO 80079-36:2016-07**
- **EN ISO 80079-37:2016-07**

ATEX marking:

  **II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb**
II 2D Ex h IIIC T60°C...T125°C Db

Notified body **J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. (2057)** performed **EU-type examination** and issued certificate **JSHP 19 ATEX 0018X**.

Signed for and on behalf of Tapflo AB



Håkan Ekstrand
Managing Director

Tapflo AB, 30.04.2020

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE 01/WE/TP/2019

Seria:

T(...)P70...; T(...)P120...; T(...)P220...; T(...)P420...; T(...)P820...;

Numery seryjne:

Od: 1301-...

Wyprodukowane przez:

Tapflo AB

Filaregatan 4

442 34 Kungälv, Szwecja

Niniejsza deklaracja zgodności wydawana jest na wyłączną odpowiedzialność Producenta.

Przedmiot deklaracji: **PROSZKOWE POMPY MEMBRANOWE ZASILANE POWIETRZEM**

Opisany powyżej przedmiot deklaracji jest zgodny z odpowiednimi unijnymi normami zharmonizowanymi:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego 2006/42/WE i Rady z dnia 17 maja 2006 w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE;

Pan Michał Śmigiel jest upoważniony do sporządzenia dokumentacji technicznej.

Tapflo Sp. z o.o.

ul. Czatkowska 4b

83-110 Tczew

Podpisano w imieniu i na rzecz Tapflo AB



Håkan Ekstrand
Dyrektor zarządzający

Tapflo AB, 02.03.2017r

DEKLARACJA ZGODNOŚCI 01/ATEX/AODD/2020

Seria:

**TX(...)9...; TX(...)20...; TX(...)50...; TX(...)100...; TX(...)200...; TX(...)400...; TX(...)800...;
TX(...)25...; TX(...)70...; TX(...)120...; TX(...)220...; TX(...)420...; TX(...)820...;
TX(...)30...; TX(...)80...; TX(...)125...; TX(...)225...; TX(...)425...; TX(...)825...;
TX(...)94...; TX(...)144...; TX(...)244...; TX(...)444...;**

Numery seryjne:

Od: 1911-...

Manufactured by:

**Tapflo AB
Filaregatan 4
442 34 Kungälv, Szwecja**

Niniejsza deklaracja zgodności wydawana jest na wyłączną odpowiedzialność Producenta.

Przedmiot deklaracji: **PRZEWODZĄCE POMPY MEMBRANOWE ZASILANE POWIETRZEM**

Opisany powyżej przedmiot deklaracji jest zgodny z odpowiednimi unijnymi normami zharmonizowanymi:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego 2006/42/WE i Rady z dnia 17 maja 2006 w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE
- Dyrektywa 2014/34/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 w sprawie urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej

Zastosowane normy zharmonizowane:

- **EN ISO 80079-36:2016-07**
- **EN ISO 80079-37:2016-07**

Podpisano w imieniu i na rzecz Tapflo AB



**Håkan Ekstrand
Dyrektor zarządzający**

Tapflo AB, 30.04.2020

0. OGÓLNE

0. OGÓLNE

0.1. Wprowadzenie

Seria pomp membranowych Tapflo to kompletna seria pomp do zastosowań przemysłowych. Pompy te zostały zaprojektowane tak, aby były bezpieczne, proste i łatwe w obsłudze oraz konserwacji. Konstrukcja jest pozbawiona uszczelnień i części obrotowych.

Pompa tłocząca proszki obsługuje różne rodzaje proszków technologicznych o ciężarze właściwym od 80 do 720 kg/m³ masy suchej. Proszek jest przenoszony w hermetycznym systemie z pojemnika na proszek do instalacji.

Przy odpowiedniej dbałości o konserwację, pompy Tapflo zapewnią skuteczną i bezproblemową pracę. Niniejsza instrukcja zapozna operatorów ze szczegółowymi informacjami na temat instalacji, obsługi i konserwacji pompy.

0.2. Symbole ostrzegawcze

Poniższe symbole ostrzegawcze występują w tej instrukcji, oto ich objaśnienie:



Symbol ten znajduje się obok zaleceń bezpieczeństwa w tej instrukcji, gdzie występują sytuacje zagrożenia życia lub zdrowia. Należy przestrzegać tych zaleceń i do opisywanych sytuacji podchodzić z wyjątkową ostrożnością. Wiedzę o tych zaleceniach należy przekazywać pozostałym użytkownikom. Poza zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi, należy także przestrzegać ogólnych zaleceń dotyczących zasad bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.



Symbol oznacza punkty instrukcji dotyczące w szczególności sposobu zgodności z przepisami i normami, właściwego trybu pracy przy obsłudze pompy i zapobiegania niszczeniu urządzenia lub jego części.

0.3. Kwalifikacje i szkolenie personelu



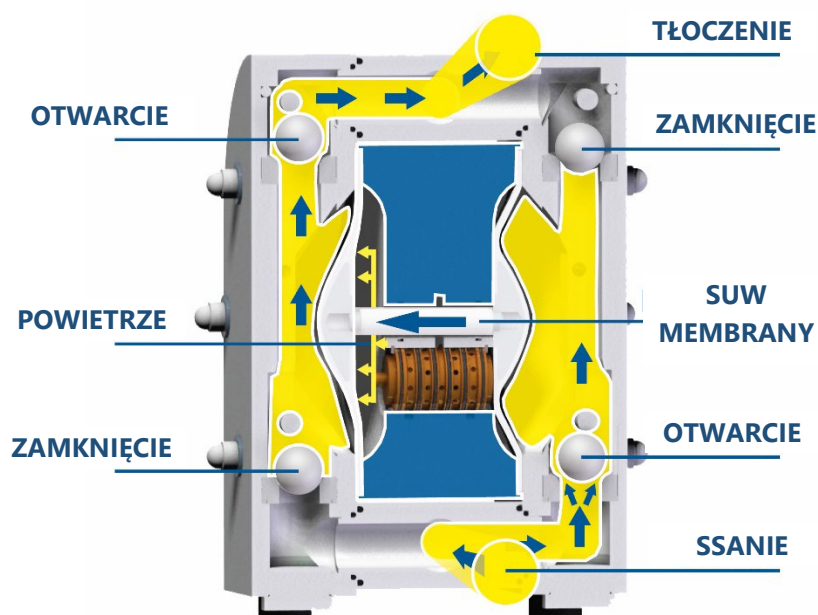
Personel przeprowadzający jakiegokolwiek prace związane z instalacją, użytkowaniem i konserwacją tłumika winien być przeszkolony z zakresu podstawowych operacji opisanych w niniejszej instrukcji. Firma Tapflo nie ponosi odpowiedzialności za poziom przeszkolenia operatorów pompy oraz szkód powstałych w wyniku nieprzestrzegania zaleceń zawartych w tej instrukcji.

1. INSTALACJA

1. INSTALACJA

1.1. Zasada działania

Pompa membranowa Tapflo jest zasilana sprężonym powietrzem. Obie membrany są połączone za pomocą osi oraz popychane tam i z powrotem poprzez naprzemienne sprężanie komór powietrznych za membranami za pomocą automatycznie zmieniającego się systemu dystrybutorów powietrza.



Cykl pracy:

➤ **Ssanie**

Cofająca się membrana powoduje powstanie podciśnienia w komorze membranowej (po prawej stronie), a tym samym zjawisko zasysania medium.

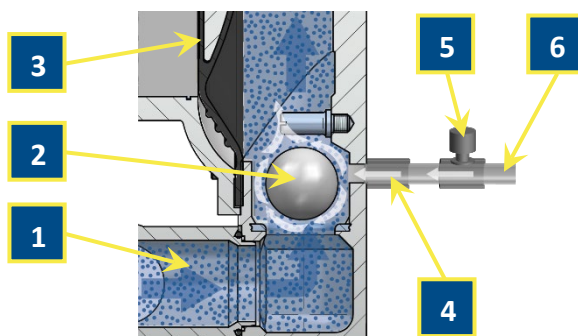
➤ **Tłoczenie**

Druga membrana jednocześnie przenosi ciśnienie powietrza na medium w drugiej komorze membranowej (po lewej stronie), wypychając je w kierunku króćca tłocznego.

Podczas każdego cyklu ciśnienie powietrza z tyłu membrany tłoczącej jest równe wysokości podnoszenia cieczy po stronie medium. Oznacza to, że pompy membranowe Tapflo mogą pracować przy zamkniętym zaworze tłoczenia bez negatywnego wpływu na żywotność membrany.

Do wszystkich pomp proszkowych dołączono kompletny system wtrysku powietrza:

- 1) Przetwarzany proszek
- 2) Kula zaworowa [poz. 23]
- 3) Membrana [poz. 15]
- 4) Zawór zwrotny [poz. 962]
- 5) Zawór iglicowy [poz. 961]
- 6) Przewód wtryskowy powietrza



1. INSTALACJA

System wtrysku powietrza eliminuje problem z gromadzeniem się proszku podczas rozruchu pompy. Powietrze jest włączane do strony proszkowej pompy od strony powietrznej (korpusu środkowego) w celu dyfuzji proszku. W celu uzyskania optymalnej wydajności, przepływ wtrysku może być regulowany ręcznie za pomocą zaworu iglicowego. Zawór zwrotny zapobiega przedostawaniu się proszku do strony powietrznej pompy.

1.2. Kontrola przy odbiorze

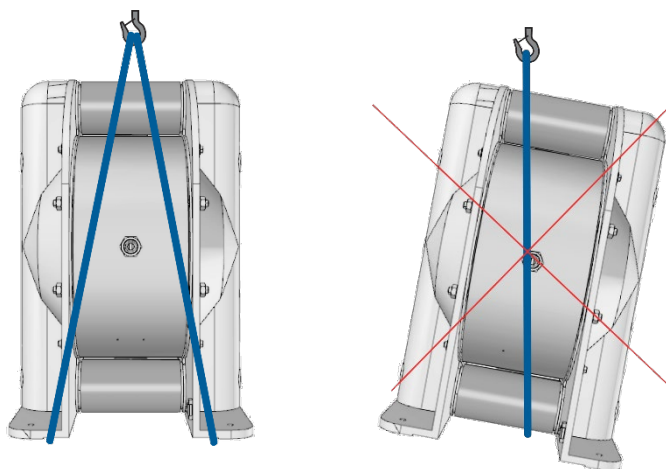
Pomimo dochowania należytej ostrożności, prosimy o dokładne sprawdzenie przesyłki przy odbiorze. Oprócz kontroli wysyłki dokonywanej przez Tapflo, prosimy także o sprawdzenie stanu przesyłki po jej otrzymaniu. Prosimy upewnić się, czy znajdują się w niej wszystkie urządzenia i elementy wyszczególnione na dokumentach wydania WZ. Wszelkie braki w przesyłce lub uszkodzenia powinny być zgłoszone do Tapflo i do firmy transportowej.

1.3. Podnoszenie i transport

Przed przystąpieniem do pracy z pompą należy sprawdzić jej masę (patrz 6.2: „Dane techniczne”). Należy zapoznać się z lokalnymi normami dotyczącymi sposobu postępowania z pompą. Jeżeli ciężar jest zbyt duży do ręcznego transportu, należy go podnieść za pomocą zawiesi i odpowiedniego urządzenia podnoszącego, np. dźwigu lub wózka widłowego.

Należy zawsze używać co najmniej dwóch zawiesi i upewnić się, że są one zamocowane w taki sposób, aby zapobiec ześlizgiwaniu się pompy oraz że zespół pompy jest zawieszony prosto.

Nigdy nie należy podnosić pompy tylko jednym zawiesiem. Nieprawidłowe podnoszenie może spowodować poważne obrażenia oraz/lub uszkodzenie pompy.



Nigdy nie podnosić pompy pod ciśnieniem.

Należy uważać, aby nikt nie przechodził pod pompą podczas jej podnoszenia.

Nigdy nie należy próbować podnosić pompy za łączniki lub węże dołączone do pompy.

Opcjonalnie pompy można wyposażyć w śruby oczkowe do podnoszenia połączone ze śrubami sworzniovymi pompy.

1.4. Magazynowanie



W przypadku magazynowania urządzenia przed jego instalacją, należy przechowywać je w czystym pomieszczeniu. Pompa winna być przechowywana w temperaturze otoczenia od 15°C (59°F) do 25°C (77°F) i wilgotności względnej poniżej 65%. Nie należy wystawiać jej na działanie jakiegokolwiek źródła ciepła, np. grzejnika, słońca, ponieważ mogłoby to negatywnie wpłynąć na szczelność pompy. Nie należy zdejmować pokryw ochronnych z króćców ssawnych,

1. INSTALACJA

tłocznych oraz powietrznych, które mają za zadanie nie dopuścić do przedostania się brudu do środka urządzenia. Przed montażem należy dokładnie wyczyścić pompę.

1.5. Fundamentowanie



Pompa jest wyposażona w gumową stopę absorbującą wibracje. Pompa będzie pracować prawidłowo bez konieczności przytwierdzenia jej do podłoża. Jeśli mocowanie jest potrzebne na czas instalacji, należy upewnić się, że jest ono w stanie tłumić wibracje. Dla poprawnego działania pompy musi być ona montowana stopą ku dołowi (patrz: rysunek w rozdziale 1.8: „Przykład instalacji”).

1.6. Orurowanie ssawne i tłoczne

Zarówno orurowanie ssawne jak i tłoczne powinno być w pełni usztywnione i zamocowane blisko pompy, ale niezależnie od niej. Orurowanie po stronie pompy powinno kończyć się odcińkiem węża tak aby uniknąć nadmiernych naprężeń i sił przenoszonych na przyłącza pompy i orurowanie.

1.6.1. Przyłącza obrotowe

Przyłącza ssawne i tłoczne mogą być obracane o 180°. Upraszcza to montaż i instalację pompy. Aby obrócić połączenia, należy lekko odkręcić nakrętki korpusu, a następnie wkręcić w połączenie gwintowane i obrócić je.

Należy pamiętać o ponownym dokręceniu nakrętek korpusu po wykonaniu powyższej procedury.

1.6.2. Podłączenie rury ssawnej

Jednym z najbardziej newralgicznych miejsc pompy jest połączenie pompy z rurą ssawną (szczególnie w przypadku, gdy pompa pracuje jako pompa samozasysająca). Każda, nawet drobna nieszczelność, drastycznie ograniczy zdolność zasysania pompy. Przy podłączaniu rury ssawnej należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- 1) W celu optymalizacji warunków pracy należy użyć zbrojonych węży (w innym przypadku podciśnienie może skurczyć przewód) lub elastycznego orurowania. W celu osiągnięcia najwyższej zdolności zasysania, wewnętrzna średnica węża powinna być taka sama jak średnica przyłącza ssawnego (znajdującego się na dole pompy). Jeśli średnica węża jest mniejsza, wpłynie to na wydajność pompy lub spowoduje jej wadliwe działanie.
- 2) Aby uniknąć ograniczenia zdolności zasysania należy zapewnić pełną szczelność połączenia "wąż-pompa".
- 3) Rurociąg ssawny należy prowadzić tak, by był on możliwie krótki. Dłuższe orurowanie stwarza zagrożenie powstawania kieszeni powietrznych.

1.6.3. Podłączenie rury tłocznej

Dla tego przyłącza zalecane jest tylko zastosowanie prostego przyłącza dla przepływu wymuszonego. Należy użyć wąż lub inny elastyczny przewód o długości minimum 1 metra pomiędzy przyłączem tłocznym, a orurowaniem sztywnym. Wąż powinien być co najmniej raz zaciśnięty na rurze. Wszystkie elementy instalacji (węże, rury i zawory) po stronie tłocznej powinny być minimum klasy PN10.

1. INSTALACJA

1.7. Zdrowie i bezpieczeństwo pracy

Pompa musi zostać zainstalowana zgodnie z miejscowymi i krajowymi przepisami bezpieczeństwa.



Pompa została skonstruowana dla konkretnych aplikacji. Nie należy stosować pompy na aplikacje inne niż te, do których została przeznaczona, bez konsultacji z Tapflo.

Materiały pomp muszą być starannie dobrane do każdego zastosowania. Skontaktować się z Tapflo, aby uzyskać więcej informacji z Tapflo.

1.7.1. Ochrona



W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w czasie pracy z pompami i w otoczeniu pomp Tapflo, należy używać ubiorów ochronnych i zabezpieczać oczy okularami ochronnymi.

1.7.2. Środowisko potencjalnie wybuchowe – ATEX



Wszystkie pompy proszkowe posiadają standardową aprobatę ATEX, z nazwami modeli TX... Należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami oraz lokalnymi/krajowymi zasadami bezpiecznego użytkowania.

Klasyfikacja ATEX (dyrektywa 2014/34/UE) dla pomp Tapflo TX:

 **II 2G Ex h IIB T6...T4 Gb**
 **II 2D Ex h IIIC T60°C...T125°C Db**

Grupa urządzeń:	II – wybuchowe atmosfery (inne niż kopalnie);
Kategoria:	2 – wysoki poziom ochrony (pompa może być użyta w strefie 1);
Atmosfera:	G – gaz; D – pył;
Grupa wybuchowości:	IIB – typowy gaz - etylen; IIIC – pył przewodzący
Typ ochrony:	Ex h – bezpieczeństwo konstrukcyjne;
Klasa temperaturowa:	T6...T4 – w przypadku awarii, maksymalna temperatura powierzchni, która może być narażona na działanie gazu T4 = 135 °C ... T6 = 85 °C
Ochrona wyposażenia	Gb – wysoki poziom ochrony
Poziom (EPL):	Db – wysoki poziom ochrony

Uziemienie pompy i wyposażenia

Podłączyć uziemienie do przyłącza uziemiającego wykonanego ze stali nierdzewnej umieszczonego na wewnętrznej części pompy. Podłączyć drugi koniec do uziemienia, należy się również upewnić czy inne wyposażenie jak węże/orurowanie/zbiorniki itd. są poprawnie uziemione.

1. INSTALACJA

Praca na sucho pompy ATEX

Pompy do zastosowania w strefach zagrożenia wybuchem, mogą pracować na sucho bez generowania dodatkowego ryzyka potencjalnego wybuchu. Jednakże, okresy suchobiegu powinny zostać ograniczone do minimum, jako że zwiększa się zużycie pompy. Co więcej, pompy pracujące na sucho (np. podczas zasysania), powinny pracować na niskiej liczbie skoków – kontrola za pomocą zaworu.

Oczyszczanie pompy z cząstek stałych

Pompy w wykonaniu ATEX powinny być czyszczone w celu zachowania właściwości antystatycznych. Warstwa pyłu lub innych cząstek stałych większych niż 5 mm na powierzchniach zewnętrznych jest niedopuszczalna.

1.7.3. Ciśnienie powietrza

Maksymalne ciśnienie powietrza dla pomp Tapflo wynosi 8 bar. Wyższe ciśnienia powietrza zasilającego pompę mogą doprowadzić do jej zniszczenia i zagrożenia dla personelu obsługi. W przypadku zamiaru zastosowania wyższego ciśnienia powietrza niż zalecane, prosimy o kontakt.

1.7.4. Poziom hałasu



Testy pomp Tapflo wykazują, że ich poziom hałasu nie przekracza 85 dB(A). W pewnych przypadkach (np. pompując ciecz na małą wysokość przy wysokim ciśnieniu powietrza) poziom hałasu może być uciążliwy lub niebezpieczny dla osób znajdujących się w pobliżu.

Zagrożeniom tym można przeciwdziałać przez:

- używanie odpowiednich środków ochrony słuchu;
- obniżenie ciśnienia powietrza oraz/lub podniesienie poziomu tłoczenia;
- odprowadzenie powietrza wychodzącego z pompy węzłem przyłączonym w miejscu montażu tłumika dźwięków;
- użycie elastomerowych kul zaworowych (EPDM, NBR lub poliuretan) zamiast PTFE, ceramiki lub stali nierdzewnej, pod warunkiem, że elastomer jest kompatybilny z pompowaną cieczą.

1.7.5. Niebezpieczne temperatury

Podwyższone temperatury mogą spowodować zniszczenia pompy oraz/lub orurowania, mogą być również niebezpieczne dla personelu. Należy unikać szybkich zmian temperatury i nie przekraczać maksymalnych temperatur wyspecyfikowanych podczas zamawiania pompy. Patrz również: wytyczne odnośnie do maksymalnych temperatur w rozdziale 6: „Dane techniczne”.

Ciecz pozostająca w podłączonych przewodach rurowych, jak również w samej pompie, może ulec rozszerzeniu z powodu zamarznięcia lub wysokiej temperatury, co może spowodować uszkodzenie pompy oraz/lub orurowania i doprowadzić do wycieku cieczy.

1. INSTALACJA

1.8. Podłączenie powietrza zasilającego

Wąż doprowadzający powietrze zasilające należy przymocować do złącza w centerbloku pompy używając np. szybkozłączki. Dla osiągnięcia najlepszej wydajności, należy użyć węża o tej samej średnicy przepływu, co wewnętrzna średnica przyłącza powietrza zasilającego.

1.8.1. System przygotowania powietrza



Rozdzielacz powietrza stanowiący napęd pompy został skonstruowany do współpracy z niezaolejonym powietrzem. **Niedopuszczalne** jest naolejanie powietrza w jakikolwiek sposób. Natomiast, jeśli powietrze jest **zbyt suche** (warunki laboratoryjne), zaleca się stosowanie plastikowego rozdzielacza powietrza. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie powietrza zasilającego to 8 bar. Zapobiegawczo należy stosować filtrowanie powietrza filtrem 5 mikronów lub bardziej dokładnym. Zalecana jakość powietrza wg PN-ISO8573-1:2010 to klasa zanieczyszczenia substancjami stałymi 6, klasa zawodnienia 4 i klasa zaolejenia sumarycznego 4. Zanieczyszczenia w powietrzu mogą w niesprzyjających okolicznościach być przyczyną awarii. Jeśli sprężarka służąca do wytwarzania sprężonego powietrza nie jest wyposażona w osuszacz powietrza, zaleca się zastosowanie separatora wody, który usunie część wody z przygotowywanego powietrza.

W celu poprawienia funkcjonowania pompy zaleca się stosowanie systemu przygotowania powietrza podłączonego na przewodzie powietrza zasilającego pompę. System taki powinien zawierać następujące elementy:

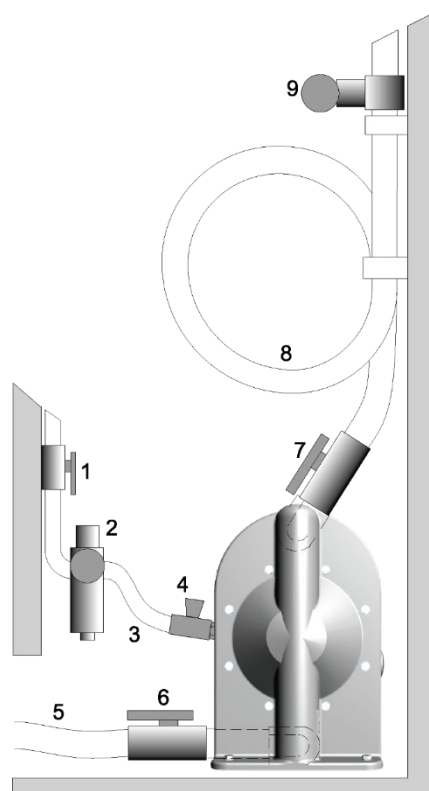
- 1) Regulator ciśnienia powietrza;
- 2) Manometr do odczytu aktualnego ciśnienia;
- 3) Zawór iglicowy do regulacji natężenia przepływu powietrza (szczególnie wtedy, gdy pompa pracuje z niską wydajnością);
- 4) Filtr.

Elementy te wchodzi w skład **Systemu Uzdatniania Powietrza** Tapflo, który jest dostępny do zamówienia.

1. INSTALACJA

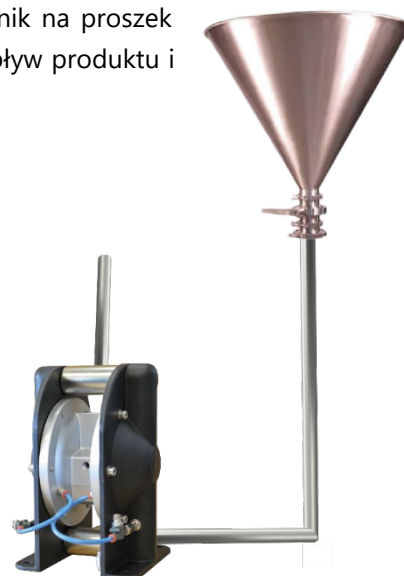
1.9. Przykład instalacji

- 1) Zawór odcinający sprężonego powietrza
- 2) Filtr i regulator ciśnienia
- 3) Wąż elastyczny
- 4) Zawór iglicowy
- 5) Elastyczne orurowanie
- 6) Zawór odcinający na ssaniu
- 7) Zawór odcinający na tłoczeniu
- 8) Zawinięte spiralnie orurowanie elastyczne
- 9) Przepływomierz



1.10. Zalecana instalacja

W przypadku pompowania proszku zaleca się, aby zbiornik na proszek znajdował się wyżej niż pompa, aby zapewnić lepszy przepływ produktu i łatwiejsze napełnianie pompy (patrz: szkic poniżej).



UWAGA!



Nawet, jeśli wszystkie powyższe zalecenia bezpieczeństwa zostaną spełnione, nadal istnieje niewielkie ryzyko przecieku lub uszkodzenia mechanicznego pompy. W takim przypadku medium może pojawić się na uszczelnieniach i przyłączach.

2. UŻYTKOWANIE

2. UŻYTKOWANIE

2.1. Czynności przed uruchomieniem pompy



- Należy upewnić się, że pompa została zainstalowana zgodnie z zaleceniami instalacji ujętymi w rozdziale 1.
- Przed uruchomieniem pompy należy upewnić się, że zawór po stronie ssawnej (poz. 6 - rozdział 1.9) został otwarty.
- Nie ma konieczności napełniania pompy wodą przed jej uruchomieniem.
- W przypadku pierwszej instalacji pompy lub instalacji ponownej, zaleca się próbne uruchomienie "na wodzie", w celu upewnienia się, iż pompa pracuje normalnie i nie występują żadne przecieki.
- W przypadku pierwszej instalacji pompy lub instalacji ponownej należy sprawdzić momenty dokręcenia nakrętek korpusu (patrz: rozdział 6.3: „Momenty dokręcania”). Po około tygodniu pracy sprawdzić momenty ponownie. Jest to istotne w celu uniknięcia możliwych przecieków.

2.2. Rozruch i praca

- Otworzyć zawór na tłoczeniu.
- Otworzyć system wtrysku powietrza, aby uniknąć gromadzenia się proszku. Przekręcić zawór iglicowy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby otworzyć układ wtrysku powietrza.
- Pompa winna pozostać sucha, aby umożliwić łatwy i swobodny przepływ proszku.
- **UWAGA! Biorąc pod uwagę zdolność zasysania, gdy powietrze wciąż znajduje się w rurze ssawnej, zaleca się uruchamianie pompy na początku przy niskim ciśnieniu/przepływie.**
- Gdy pompa została już wypełniona proszkiem, ciśnienie powietrza/przepływ może być podwyższone w celu zwiększenia zdolności zasysania pompy.
- Wydajność pompy może być regulowana przez regulację powietrza zasilającego zaworem iglicowym i regulatorem ciśnienia. Wydajność może być także regulowana przez zwykły zawór zamontowany po stronie tłocznej pompy.
- **UWAGA! Nigdy nie uruchamiać pompy przy zamkniętym zaworze ssawnym.**

2.2.1. Praca na sucho

Mimo że pompa jest przystosowana do pracy na sucho, należy pamiętać, że zbyt długa praca w ten sposób może prowadzić do uszkodzenia rozdzielacza powietrza i pierścieni Segera. Ponadto pusta pompa powinna pracować przy niskich prędkościach – pod kontrolą zaworu igłowego.

2.2.2. Optymalizacja żywotności pompy



- Ciągła praca pompy na maksymalnych osiągnięciach (maksymalne ciśnienie powietrza i przepływ) spowoduje przedwczesne zużycie urządzenia. Gdy istnieje możliwość pracy pompy na sucho lub/i z pełną częstotliwością, zaleca się stosowanie rozdzielacza powietrza z tłokiem PET. Podstawowym zaleceniem do prawidłowej pracy pompy jest uruchamianie jej przy połowie dopuszczalnej wydajności.

2. UŻYTKOWANIE

- Jak wspomniano w rozdziale 1.8.1. Tapflo zaleca używanie odpowiedniego systemu przygotowania powietrza w celu przedłużenia żywotności pompy.
- Jeśli wilgotność powietrza jest duża, zaleca się używanie separatora wody lub osuszacza powietrza. W innym wypadku po stronie tłocznej dekompresja może spowodować oblodzenie tłumika, powodując jego skurczenie, a nawet wystrzelenie z gniazda.
- Jeśli powietrze otoczenia jest wilgotne, zewnętrzna część tłumika może zostać oblodzona. W takim przypadku zaleca się stosowanie dłuższego węża odprowadzającego skompresowane powietrze (ok. 500 mm).
- Jeśli istnieje możliwość zamarzania powietrza w wydechu, zaleca się wstępne podgrzewanie powietrza, zanim dotrze ono do wlotu, w celu obniżenia temperatury punktu rosy powietrza. Skontaktuj się z działem handlowym Tapflo w celu uzyskania dalszych informacji.
- Gdy pompa jest wyłączona podczas pompowania cieczy zawierającej cząsteczki stałe, cząsteczki stałe zawarte w cieczy osadzą się i utkną wewnątrz komory pompy. Dlatego po zakończeniu pracy pompa musi zostać opróżniona z pozostałej cieczy. W przeciwnym razie, przy ponownym uruchomieniu pompy może dojść do uszkodzenia membrany i wygięcia osi prowadzącego do pęknięcia śruby dociskowej.

2.3. Zatrzymanie pompy

Zatrzymanie pompy może nastąpić na dwa sposoby:

- 1) Poprzez zamknięcie zaworu na tłoczeniu. Ciśnienie pochodzące z systemu w sposób automatyczny zatrzyma pompę. Nie spowoduje to uszkodzenia pompy. Pompa uruchomi się powtórnie po ponownym otwarciu zaworu.
UWAGA! Podczas stosowania tej metody należy pamiętać o zasileniu pompy powietrzem. Jest to istotne w celu utrzymania membrany w równowadze i uniknięciu ich przedwczesnego zużycia.
- 2) Poprzez zamknięcie rozdzielacza powietrza zasilającego pompę.
UWAGA! Podczas stosowania tej metody należy upewnić się, że zawór na tłoczeniu jest otwarty i pozwala na zmniejszenie ciśnienia w pompie.

2.4. Inne ryzyka



Nawet przy prawidłowym stosowaniu i przestrzeganiu wszystkich wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji obsługi istnieje szacunkowe i nieoczekiwane ryzyko związane z użytkowaniem pomp. Może dojść do wycieku, awarii spowodowanej zużyciem, przyczynami związanymi z zastosowaniem lub uwarunkowaniami systemowymi.

2.5. Utylizacja po upływie przewidywanego okresu użytkowania



Elementy metalowe, takie jak aluminium, stal nierdzewna i stal węglowa mogą być poddane recyklingowi. Części plastikowe nie nadają się do recyklingu i muszą być utylizowane jako odpady resztkowe. Pompa musi być utylizowana zgodnie z lokalnymi przepisami. Należy pamiętać, że potencjalnie niebezpieczne pozostałości cieczy mogą pozostać w pompie i stanowić zagrożenie dla operatora lub środowiska, dlatego przed utylizacją pompy należy ją dokładnie ją wyczyścić.

2. UŻYTKOWANIE

2.6. Działania w sytuacjach awaryjnych



W przypadku wycieku nieznanego medium należy stosować ochronę dróg oddechowych i unikać kontaktu z płynem. Podczas gaszenia pożaru nie należy oczekiwać żadnych szczególnych zagrożeń ze strony samej pompy. Ponadto należy wziąć pod uwagę aktualnie transportowaną ciecz i odpowiednią kartę charakterystyki. W przypadku wycieku płynu, należy zamknąć dopływ powietrza i uwolnić ciśnienie. W przypadku wycieku agresywnej cieczy należy przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów bezpieczeństwa.

3. KONSERWACJA

3. KONSERWACJA

3.1. Nowa lub ponownie zmontowana pompa



Jeśli pompa jest nowa lub ponownie zmontowana po konserwacji, należy dokręcić wszystkie nakrętki korpusu (poz. 37) po kilku dniach pracy pompy.

Upewnić się, że użyto odpowiednich momentów dokręcania – patrz: rozdział 5.5: „*Momenty dokręcające*”.

3.1.1. Test wydajności

W przypadku nowej instalacji należy przeprowadzić próbne uruchomienie pompy. Należy zmierzyć wydajność przy określonym ciśnieniu/przepływie powietrza. Informacje te będą przydatne dla ustalenia stopnia zużycia elementów pompy przez kolejne pomiary wydajności i obserwację zmiany wyników. Pozwoli to użytkownikowi na ustalenie kalendarza konserwacji pompy i wybór części zapasowych, które powinny być przechowywane na magazynie.

3.2. Rutynowe kontrole



W celu wczesnego wykrycia problemów związanych z pompą, zalecane jest dokonywanie regularnych jej przeglądów. Zmiana dźwięków dochodzących z pracującej pompy może wskazywać na zużycie części pompy (patrz rozdział 3.4: „*Rozwiązywanie problemów*”).

Rutynowe kontrole pozwolą także na wykrycie wycieków medium z pompy i zmiany w wydajności. Rutynowe kontrole powinny być często przeprowadzane.

Zaleca się przeprowadzanie codziennej kontroli i prowadzenie dokumentacji dotyczącej:

- Wycieku medium z dowolnego przyłącza pompy.
- Szczelności wszystkich części przyłączeniowych pompy i wszelkich urządzeń peryferyjnych.
- Sprawdzenia czy przeprowadzano kompletną kontrolę w regularnych odstępach czasu.

W przypadku niespełnienia któregoś z powyższych warunków, nie należy uruchamiać pompy i wdrażać działań naprawczych. Należy ustalić harmonogram konserwacji zapobiegawczej na podstawie historii serwisowej pompy. Planowa konserwacja jest szczególnie ważna dla zapobiegania wyciekom lub nieszczelnościom z powodu awarii membrany.

3.3. Pełna kontrola



Przedziały czasowe pełnych kontroli zależą od warunków pracy pompy. Charakterystyka medium, temperatura pracy, materiały konstrukcyjne pompy i czas pracy w czasie doby wyznaczają częstotliwość pełnych przeglądów urządzenia.

Niemniej jednak, zaleca się sprawdzenie pompy przynajmniej raz w roku. Części z zestawów **KIT AIR** oraz **KIT LIQ** winny być wymienione podczas kontroli. Szczegółowe informacje na temat zawartości zestawów **KIT** znajdują się w rozdziale 5.3.

W przypadku wystąpienia problemu lub gdy wymagany jest pełen przegląd urządzenia, należy przeczytać rozdział 3.4: „*Rozwiązywanie problemów*” oraz 3.5 „*Demontaż pompy*”. W przypadku jakichkolwiek niejasności prosimy o kontakt z Tapflo.

Części podlegające procesowi zużycia powinny być przechowywane w magazynie. Prosimy przeczytać nasze zalecenia w rozdziale 5.3: „*Zalecenia magazynowe*”.

3. KONSERWACJA

3.4. Rozwiązywanie problemów

PROBLEM	MOŻLIWA USTERKA	MOŻLIWE ROZWIĄZANIE
Pompa nie działa	Zbyt niskie ciśnienie powietrza Zablokowanie przyłącza powietrza Zablokowanie tłumika dźwięku Uszkodzenie rozdzielacza powietrza Zanieczyszczenia w komorze boku pompy Pęknięcie membrany	Zwiększyć ciśnienie poprzez regulator Sprawdzić / wyczyścić przyłącze powietrza Sprawdzić / wyczyścić / wymienić tłumik Wyczyścić / wymienić rozdzielacz powietrza Usunąć zanieczyszczenia z komór Wymienić membranę
Słabe zasysanie	Przyłącze ssawne nie jest uszczelnione Przyłącze ssawne jest zablokowane Zablokowanie tłumika dźwięków Zablokowane lub uszkodzone kule zaworowe Zużycie siedzisk zaworowych Pompa uruchamia się pod wysokim ciśnieniem Powietrze w linii ssawnej / tłoczącej Ssanie na sucho przy ciśnieniu na tłoczeniu	Uszczelnić linię ssawną Wyczyścić linię ssawną Sprawdzić / wyczyścić / wymienić tłumik Sprawdzić wymiary i kształt kul zaworowych Sprawdzić wymiary i kształt siedzisk zaworowych Uruchomić pompę na niskich obrotach (patrz: rozdział 2.2) Odpowietrzyć linię ssawną / tłoczącą Zalać pompę / uruchomić pompę bez ciśnienia na tłoczeniu
Nierówna praca pompy	Zablokowane kule zaworowe Uszczelnienie w centerbloku Uszkodzenie rozdzielacza powietrza Pęknięcie membrany Uszkodzenie kul zaworowych Oblodzenie tłumika dźwięku	Sprawdzić wymiary i kształt kul zaworowych Wymienić uszczelki Wyczyścić / wymienić rozdzielacz powietrza Wymienić membranę Sprawdzić wymiary i kształt siedzisk zaworowych Poprawić jakość powietrza (patrz: rozdziały 1.7.1 and 2.2.2)
Niski przepływ/ciśnienie	Spadek ciśnienia powietrza zasilającego Straty ciśnienia po stronie ssawnej Przeciek przewodu zasilania/rozdzielacza powietrza Zablokowany króciec ssawny lub króciec podłączenia powietrza Zablokowanie tłumika dźwięków Zużycie lub zniszczenie kul zaworowych Uszkodzenie siedzisk zaworów Powietrze zawarte w tłoczonym medium Pęknięcie membrany Oblodzenie tłumika dźwięku	Zwiększyć ciśnienie poprzez regulator Sprawdzić/zmienić instalację po stronie ssawnej Sprawdzić/naprawić/wymienić przewód zasilania powietrza / rozdzielacz powietrza Sprawdzić/wyczyścić przewód zasilania powietrza / przyłącze ssawne Sprawdzić / wyczyścić / wymienić tłumik Sprawdzić wymiary i kształt kul zaworowych Sprawdzić wymiary i kształt siedzisk zaworowych Uszczelnić linię ssącą; sprawdzić / napełnić zbiornik Sprawdzić / wymienić membrany Poprawić jakość powietrza (patrz: rozdziały 1.7.1 oraz 2.2.2)
Wycieki medium z pompy	Niewystarczające dokręcenie śrub na bokach pompy Uszkodzone O-ringi na króćcach Pęknięcie membrany Napężenie / napięcie na instalacji	Sprawdzić momenty dokręcenia śrub Wymienić O-ringi Sprawdzić / wymienić membrany Dopasować instalację, wyeliminować napięcia, w przypadku używania tłumika pulsacji zapewnić mu osobny stojak (patrz: instrukcja obsługi tłumika).
Wyciek medium z tłumika pompy	Pęknięcie membrany	Wymienić membranę
Pęknięcie membrany	Zły dobór materiału Zbyt wysokie ciśnienie w instalacji Długie okresy pracy na sucho Zbyt wysokie ciśnienie po stronie ssawnej	Skontaktować się z Tapflo Dla bezpieczeństwa używać systemu przygotowania powietrza Podczas pracy na sucho, uruchamiać pompę na niskich obrotach (patrz: rozdział 2.2) Upewnić się, że ciśnienie po stronie medium i po stronie powietrznej membrany jest w równowadze

3. KONSERWACJA

3.5. Demontaż pompy

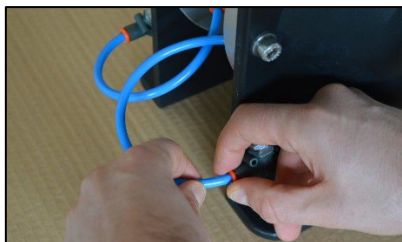
Numery umieszczone w nawiasach odnoszą się do numerów części z rysunków części zamiennych i listy części zamiennych z rozdziału 5: „Części zamienne”.

3.5.1. Czynności przed demontażem pompy



Opróżnić pompę całkowicie z medium. Oczyszczyć lub zneutralizować wnętrze pompy. Odłączyć zasilanie powietrza, a następnie przyłączyć ssawne i tłoczne.

3.5.2. Procedura demontażu



Rys. 3.5.1

Odłączyć węże pneumatyczne od pompy.



Rys. 3.5.2

W razie potrzeby usunąć układ wtrysku powietrza [96].



Rys. 3.5.3

Odkręcić śruby korpusu [37] po jednej stronie pompy i zdjąć korpus [11]. Zdjąć luźne króćce [13].



Rys. 3.5.4

Odkręcić jedną z membran [15] z osi [16].

3. KONSERWACJA



Rys. 3.5.5

Odwrócić pompę i odkręcić drugą część korpusu [11].

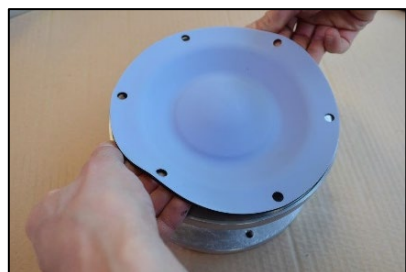


Rys. 3.5.6

W celu wyjęcia kul zaworowych [23] odkręcić stoper kuli zaworowej [22] z korpusu [11].

UWAGA! Stopery są dokręcane niewielką ilością kleju. Jeśli odkręcenie jest trudne, należy podgrzać śrubę do 250°C, aby poluzować klej.

Upewnić się, że użyty klucz imbusowy jest w dobrym stanie, aby nie uszkodzić gniazda stopera.



Rys. 3.5.7

Wyciągnąć oś [16] z centerbloku [12] i odkręcić drugą membranę [15].



Rys. 3.5.8 dla TX70 do TX820

Jeśli uszczelnienie osi [36] wydaje się być zużyte (występuje wewnętrzny przeciek powietrza), należy je usunąć wraz z zapasowymi O-ringami [47] za pomocą ostrego narzędzia.

UWAGA! Należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania tej operacji. Jeśli na wewnętrznej powierzchni centerbloku pojawią się rysy, nastąpi wyciek powietrza. Podczas tej operacji uszczelnienie i O-ringi zwykle ulegają zniszczeniu, więc należy upewnić się, że części zamienne są pod ręką.



Rys. 3.5.9

Używając szczypiec wyjąć oba pierścienie Segera [27] z centerbloku [12].

UWAGA! W czasie tej operacji zasłonić się drugą ręką, ponieważ pierścień może łatwo wyskoczyć.

3. KONSERWACJA



Rys. 3.5.10

Wycisnąć rozdzielacz powietrza [61] przy użyciu prasy. Uważać, aby nie zniszczyć mosiężnych krawędzi rozdzielacza powietrza.

Pompa jest teraz całkowicie zdemontowana. Sprawdzić czy wszystkie komponenty, szczególnie O-ringi i tuleję, nie są zużyte lub uszkodzone i wymienić, jeśli konieczne.

Po demontażu rozdzielacza powietrza z centerbloku sprawdzić czy zewnętrzne O-ringi (6 x nr 30) nie są zużyte i wymienić, jeśli konieczne.

3.6. Demontaż pompy

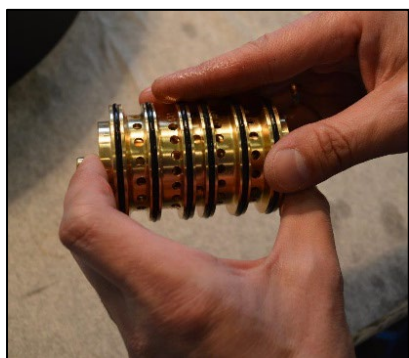
Procedura montażu odbywa się w kolejności odwrotnej do demontażu.

Niemniej jednak jest kilka rzeczy, o których należy pamiętać, aby prawidłowo zmontować pompę.



Rys. 3.6.1

Przed montażem rozdzielacza powietrza [61] należy założyć pierścień Segera [27] po jednej stronie centerbloku [12].



Rys. 3.6.2

Podczas montażu rozdzielacza powietrza [61] w centerbloku [12], należy zaaplikować troszkę wody lub alkoholu na o-ringi, aby ułatwić montaż. Zaleca się zastosowanie urządzenia do wciskania w celu wykonania tej czynności.



Rys. 3.6.3

Nałożyć trochę Loctite 243 na gwint przed montażem stoperów zaworów kulowych [22].

UWAGA! Upewnić się, że klej jest umieszczony na gwincie, a nie tylko na dolnej powierzchni kryzy.

3. KONSERWACJA



Rys. 3.6.4

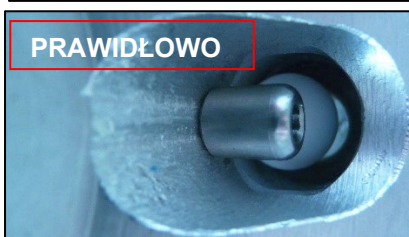
Przy montażu membran [15], pierwszym krokiem jest wkręcenie wkrętów do jednej z membran w jak największym stopniu.



Rys. 3.6.5

Podczas przykręcania membran [15] do trzpienia [16], otwory w membranach muszą nachodzić na otwory w centerbloku [12].

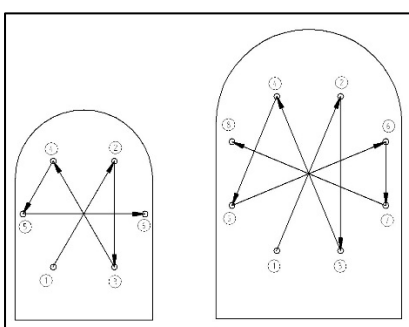
UWAGA! Czasem konieczne jest delikatne cofnięcie membrany w celu wyrównania położenia otworów.



Rys. 3.6.6

Należy zwrócić uwagę, aby po przykręceniu stopera zaworu kulowego [22] nie było wolnej przestrzeni pomiędzy stoperem a korpusem [11].

UWAGA! Nieprawidłowo wkręcony stoper kulowy może pęknąć i spowodować uszkodzenie wnętrza pompy.



Rys. 3.6.7

Podczas dokręcania nakrętek kołpakowych należy pamiętać o przestrzeganiu procedury dokręcania i zachowaniu odpowiednich momentów dokręcania.

UWAGA! Po tygodniu pracy zalecane jest ponowne dokręcenie nakrętek.

3.6.1. Uruchomienie testowe



Zaleca się przeprowadzenie testowego rozruchu pompy przed jej instalacją w systemie. Pozwoli to uniknąć ewentualnych strat medium, jeśli pompa wykazuje przeciek lub została źle zmontowana.

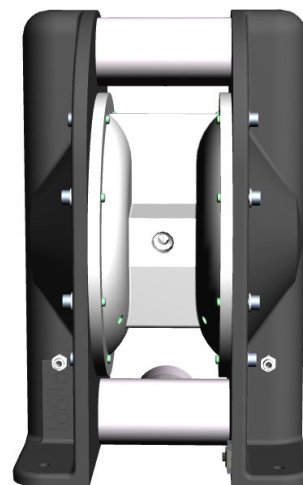
Po kilku tygodniach pracy dokręcić nakrętki z odpowiednim momentem dokręcającym.

4. OPCJE

4. OPCJE

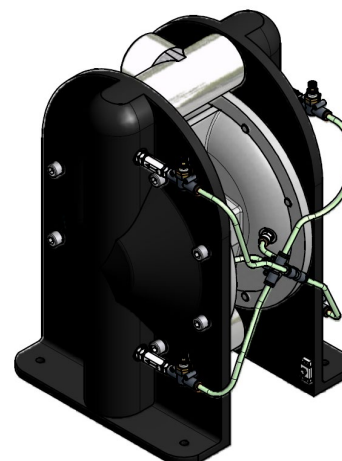
4.1. Pompa proszkowa bez układu wtrysku powietrza – 12HT

Pompę proszkową można zamówić bez systemu wtrysku powietrza. W takim przypadku pompa posiada jedynie wywiercone i stożkowe otwory na obu korpusach. System wtrysku powietrza (poz. 96) nie jest zawarty w zestawie, a centerblok nie ma otworów. W takiej konfiguracji powietrze może być doprowadzane do obszaru gniazda zaworu z zewnętrznego źródła, a nie od powietrznej strony pompy.



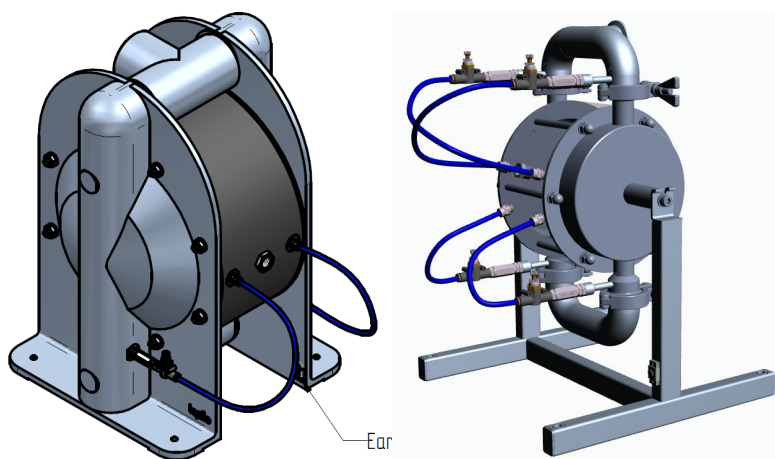
4.2. Układ wtrysku powietrza w górnym i dolnym gnieździe – 12AI

Jako opcja dodatkowa Tapflo oferuje pompę proszkową z systemem wtrysku powietrza w górnym i dolnym gnieździe zaworu. Pomaga to także chronić górne gniazdo zaworowe i jeszcze bardziej napowietrzać proszek.



4.3. Pompa ze stali nierdzewnej - przemysłowa i higieniczna

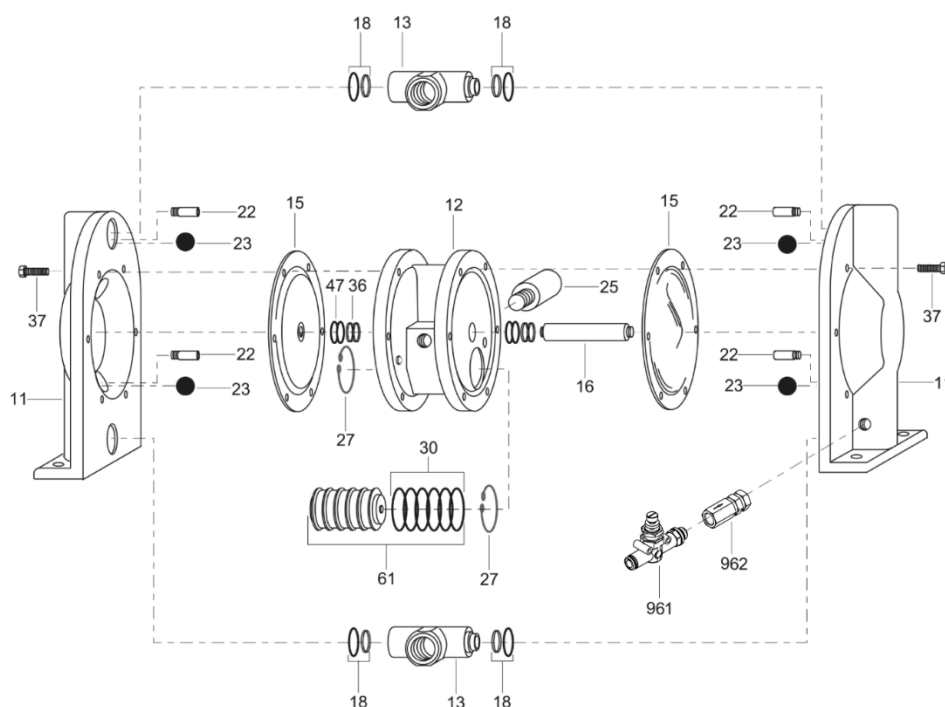
Opcjonalnie pompa materiały mające kontakt z medium mogą być wykonane ze stali nierdzewnej. Odnosi się to zarówno do wersji przemysłowej jak i sanitarnej pompy.



5. CZĘŚCI ZAMIENNE

5. CZĘŚCI ZAMIENNE

5.1. Rysunek rozstrzelony



5.2. Lista części zamiennych

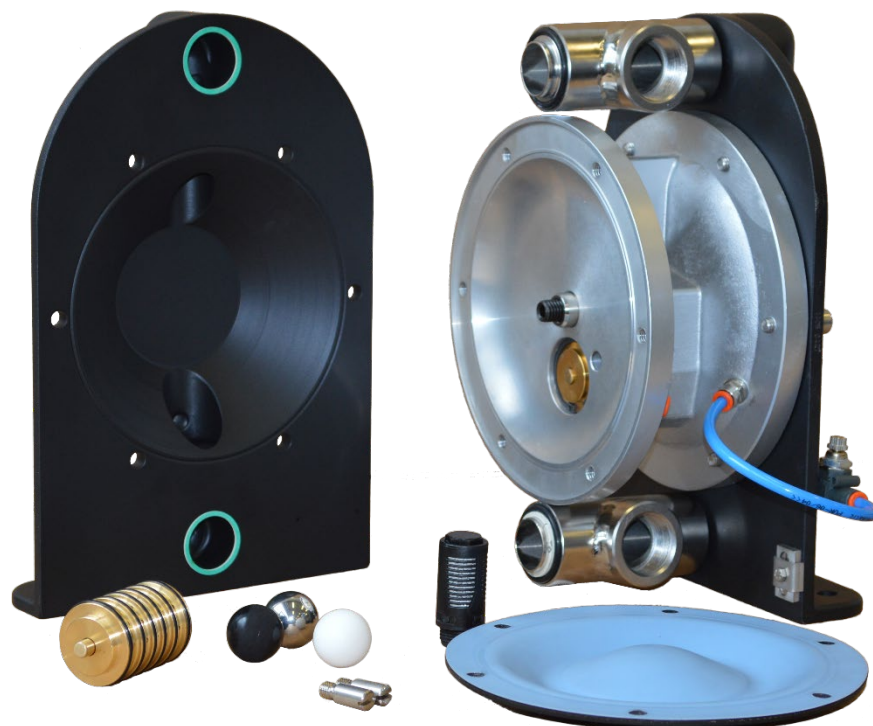
Poz.	Ilość	Opis	Materiał	KIT LIQ	KIT AIR
1116R	1	Korpus - prawy	Aluminium pokryte PTFE, aluminium lub żeliwo		
1116L	1	Korpus - lewy	Aluminium pokryte PTFE, aluminium lub żeliwo		
12	1	Centerblok	Aluminium		
13	2	Króciec ssawny/tłoczny	AISI 316L (st.), aluminium pokryte PTFE		
15	2	Membrana	EPDM, PTFE lub NBR	X	
16	1	Trzpień membrany	AISI 304L		X
18	4	O-ring/zestaw uszczelek (ssawny/tłoczny)	Klinger/NBR (st.), Klinger/EPDM lub Klinger/FKM	X	X
22	4	Stoper kuli zaworowej	AISI 316		
23	4	Zawór kulowy	PTFE, AISI 316, EPDM, NBR, Poliuretan, FKM, PU	X	
25	1	Tłumik dźwięku	PP		X
27	2	Pierścień Segera	Stal powlekana Cr3		
30	6	O-ring	NBR (st.), FKM, EPDM		
36	4	Uszczelnienie centerbloku	PE		X
37	12/16*	Śruba	Stal ocynkowana		
38	12/16*	Podkładka	Stal ocynkowana		
47	4/8**	O-ring (zapas dla 36)	NBR (st.), FKM, EPDM		X
61	1	Rozdzielacz powietrza	Mosiądz/NBR (st.), mosiądz/FKM lub mosiądz/EPDM, AISI 316/FKM		X
96	1	Wtrysk powietrza kompletny zestaw***	-		
961	2	Zawór iglicowy	Teknopolimer / mosiądz pokryty niklem		
962	2	Zawór zwrotny	Mosiądz powlekany niklem		

* 12 dla TXP70 oraz TXP120 / 16 dla TXP220, TXP420 oraz TXP820

** 4 dla TXP70, TXP220, TXP420 oraz TXP820 / 8 dla TXP120

*** Zawiera zawory iglicowe, zawory zwrotne, węże pneumatyczne i adaptory zaciskowe.

5. CZĘŚCI ZAMIENNE



5.3. Zalecenia magazynowe

W trakcie normalnej pracy pompy pewne jej podzespoły również podlegają zużyciu. W celu zapobiegania kosztownym przestojom produkcyjnym, zaleca się przechowywanie wybranych części zamiennych.

Zależnie od częstotliwości pracy i znaczenia nieprzerwanej pracy pompy w systemie, zaleca się posiadanie dwóch zestawów naprawczych, **KIT LIQ** oraz **KIT AIR**. **KIT LIQ** zawiera części normalnie zużywające się po stronie mokrej cieczy, **KIT AIR** zawiera części normalnie zużywające się po stronie powietrznej.

	Poz.	Opis	Ilość
KIT LIQ	15	Membrana	2
	18	O-ring/zestaw uszczelek	4
	23	Kule zaworowe	4

	Poz.	Opis	Ilość
KIT AIR	18	O-ring/zestaw uszczelek	4
	61	Kompletny rozdzielacz powietrza	1
	16	Oś membrany	1
	36	Uszczelnienie centerbloku	4
	47	O-ring (zapas dla 36)	4/8*
	25	Tłumik dźwięku	1

* 4 dla TXP70, TXP220, TXP420 oraz TXP820 / 8 dla TXP120

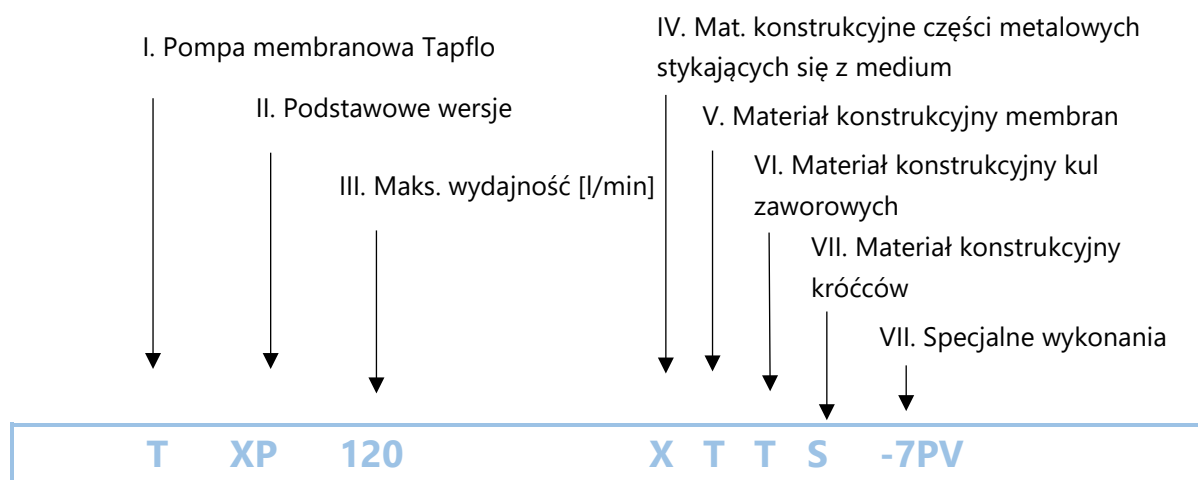
5.4. Jak zamawiać części zamienne

Podczas zamawiania części zamiennych do pomp Tapflo, prosimy powoływać się na **numer modelu** oraz **numer seryjny** umieszczone na tabliczce znamionowej pompy. Dodatkowo, na zamówieniu prosimy podać numery części (wg spisu części zamiennych) oraz ich ilości.

5. CZĘŚCI ZAMIENNE

5.5. Kodyfikacja pompy

Numer modelu na pompie i na pierwszej stronie niniejszej instrukcji określa wielkość pompy oraz materiały, z których została wykonana.



I. T = Pompa membranowa Tapflo

II. Podstawowe wersje:

P = Pompa proszkowa

X = Atest ATEX, grupa II, kat. 2

IV. Mat. konstr. części stykających się z medium:

A = Aluminium

X = Aluminium pokryte PTFE

S = Stal nierdzewna

V. Materiał konstrukcyjny membran:

E = EPDM

N = NBR (guma nitrylowa)

T = PTFE

B = PTFE TFM 1705b

VI. Materiał konstrukcyjny kul zaworowych:

E = EPDM

N = NBR (guma nitrylowa)

T = PTFE

S = AISI 316 stal nierdzewna

U = PU (poliuretan)

K = Ceramika

V = FKM

B = PTFE TFM 1635

VII. Materiał konstrukcyjny króćców

S = stal nierdzewna AISI 316L (tylko dla pomp z aluminium)

A = Aluminium

VIII. Specjalne wykonania:

1 = Opcjonalny materiał króćców

3 = Opcjonalny typ przyłącza

5 = Inne specjalne wykonania

6 = Opcjonalny materiał centerbloku

7 = Opcjonalny materiał rozdzielacza powietrza

8 = Opcjonalny materiał uszczelnienia poz. 18

9 = Opcjonalny materiał szpilek korpusu

12 = Opcje pomp proszkowych

St. wykonanie = wtrysk powietrza do dolnych gniazd zaworów

Al = wtrysk powietrza do dolnych i górnych gniazd zaworów

HT = wiercone i stożkowe otwory tylko na korpusie, nie w centerbloku. Brak zaworów z wtryskiem powietrza.

14 = Opcjonalne stopy pompy

6. DANE TECHNICZNE

6. DANE TECHNICZNE

6.1. Krzywe wydajności

Wydajności pomp różnią się z powodu różnych właściwości specyficznych dla danego proszku. Zaleca się przetestowanie pompy na rzeczywistym produkcie i instalacji w celu oceny warunków pracy i wymaganej wydajności.

6.2. Dane techniczne

Dane techniczne	Rozmiar pompy				
	TXP70	TXP120	TXP220	TXP420	TXP820
Maks. ciśnienie tłoczenia [bar] / [psi]	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116
Maks. ciśnienie powietrza [bar] / [psi]	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116
Maks. wielkość cząstek stałych w medium w [mm] / [in]	4 / 0.16	6 / 0.24	10 / 0.39	15 / 0.59	13 / 0.51
Maks. temp. dla NBR [°C] / [°F]	70 / 158	70 / 158	70 / 158	70 / 158	70 / 158
Maks. temp. dla EPDM [°C] / [°F]	90 / 194	90 / 194	90 / 194	90 / 194	90 / 194
Maks. temp. dla PTFE [°C] / [°F]	110 / 230	110 / 230	110 / 230	110 / 230	110 / 230
Ciężar pompy [kg] / [lb]	5 / 11	9.9 / 21.8	21.5 / 47.4	42.7 / 94.1	95.5 / 210.5
Standard przyłączy	gwint damski BSP (G)	gwint damski BSP (G)	gwint damski BSP (G)	gwint damski BSP (G)	gwint damski BSP (G)

6.3. Momenty dokręcające

Kontrola momentów dokręcających jest konieczna po wszystkich okresach przestoju, gdy czynnikiem są wahania temperatury oraz po każdym transporcie i konserwacji pompy. Co więcej, w celu zapewnienia prawidłowej pracy i bezpieczeństwa, wartości momentu dokręcającego powinny być często sprawdzane w ramach konserwacji zapobiegawczej (w celu uzyskania propozycji interwałów kontrolnych skontaktować się z Tapflo).

Rozmiar pompy	Moment dokręcający [Nm]	
	Śruba poz. 37	Wkręt poz. 16
TXP70	12	10
TXP120	17	13
TXP220	18	20
TXP420	20	22
TXP820	30	26

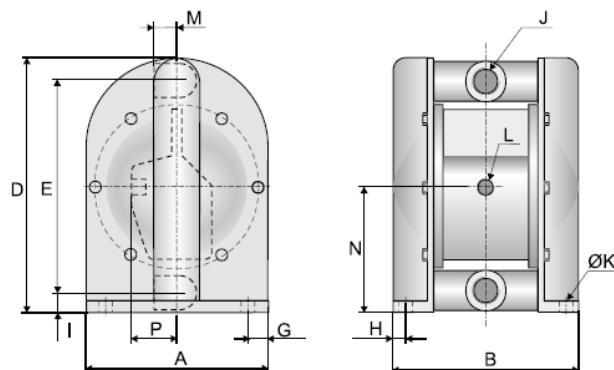
6. DANE TECHNICZNE

6.4. Wymiary

Wymiary in mm (jeśli nie podano inaczej)

Wymiary w calach (jeśli nie podano inaczej)

Podano jedynie wymiary ogólne, w celu uzyskania dokładniejszych rysunków prosimy skontaktować się z Tapflo. Tapflo zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez wcześniejszego zawiadomienia.



Wymiar	PUMP SIZE				
	TXP70	TXP120	TXP220	TXP420	TXP820
A	151	200	277	356	470
	5.95	7.87	10.9	14.02	18.5
A (w tym system wtrysku powietrza)	~250	~252	~396	~402	~512
	~9.84	~9.92	~15.59	~15.83	~20.16
B	168	199	268	350	488
	6.61	7.83	10.55	12.01	19.21
D	233	301	419	545	840
	1.97	11.85	16.5	21.46	33.07
E	190	252	346	447	688
	7.48	9.92	13.62	17.60	27.08
G	17.5	20	28.5	38	50
	0.69	0.79	1.12	1.49	1.97
H	19	21	28	34	53.5
	0.75	0.83	1.10	1.34	2.11
I	22	26	34	48	82
	0.87	1.02	1.34	1.89	3.23
J	G $\frac{3}{4}$ "	G1"	G1 $\frac{1}{2}$ "	G2"	G3"
	$\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{1}{2}$	2	3
ØK	10	10	10	10.5	12.5
	0.39	0.39	0.39	0.41	0.49
L	G $\frac{1}{4}$ "	G $\frac{1}{4}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{3}{4}$ "
	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
M	29	33.5	63	80	84.5
	1.14	1.32	2.48	3.15	3.33
N	117	152	207	274	356
	4.61	5.98	8.15	10.79	14.02
P	47	36	57	57	72.5
	1.85	1.42	2.24	2.24	2.85
Gwint układu wtrysku powietrza	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"
	1/8	1/8	1/8	1/8	1/4

6. DANE TECHNICZNE

6.5. Dopuszczalne obciążenia na króćcach

Zaleca się nieprzekraczanie sił działających na króćce wyszczególnione dla każdego z modeli pomp.

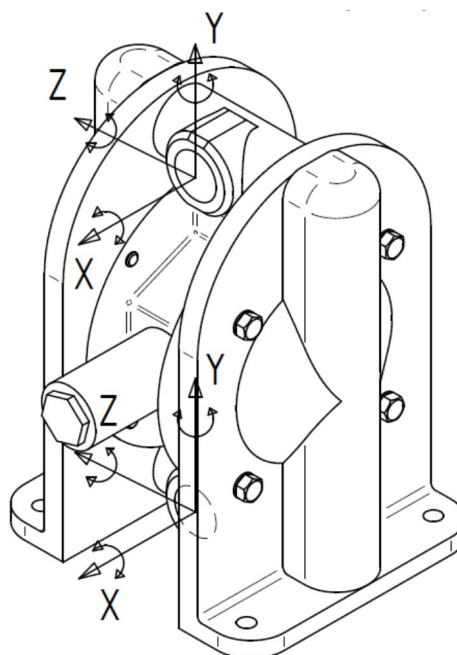
TXP70		
Kierunek	Obciążenie [N] (wlot/wylot)	Moment siły (wlot/wylot) [Nm]
X	31	6.3
Y	31	6.3
Z	31	6.3

TXP120		
Kierunek	Obciążenie [N] (wlot/wylot)	Moment siły (wlot/wylot) [Nm]
X	35	7.3
Y	35	7.3
Z	35	7.3

TXP220		
Kierunek	Obciążenie [N] (wlot/wylot)	Moment siły (wlot/wylot) [Nm]
X	43	8.8
Y	43	8.8
Z	43	8.8

TXP420		
Kierunek	Obciążenie [N] (wlot/wylot)	Moment siły (wlot/wylot) [Nm]
X	56	11.5
Y	56	11.5
Z	56	11.5

TXP820		
Kierunek	Obciążenie [N] (wlot/wylot)	Moment siły (wlot/wylot) [Nm]
X	93	13.2
Y	93	13.2
Z	93	13.2



Formularz zgłoszeniowy

Formularz w wersji elektronicznej dostępny na: www.tapflo.com.pl/serwis

RODZAJ ZGŁOSZENIA*

- | | |
|---|---|
| ☐ Uruchomienie | ☐ Przegląd okresowy |
| ☐ Serwis gwarancyjny | ☐ Serwis pogwarancyjny |

DANE ZLECENIODAWCY*:

Nazwa Firmy: _____

Imię i Nazwisko: _____

Telefon: _____

E-mail: _____

Adres: _____

Miejscowość: _____

Data wysyłki urządzenia: _____

DANE URZĄDZENIA*:

Typ Urządzenia: _____

Nr. Seryjny: _____

Data zakupu: _____

Data pierwszego uruchomienia: _____

DANE PUNKTU PRACY:

Nazwa aplikacji: _____

Przepływ* [l/min]: _____

Ciśnienie ssania* [bar]: _____ Ciśnienie tłoczenia [bar]: _____

DANE APLIKACJI*:

Temperatura [°C]: _____ Gęstość* [kg/m³]: _____

Lepkość [cPs]: _____ Odczyn pH: _____

Koncentracja cząstek stałych [%]: _____ maksymalny rozmiar [mm]: _____

Nazwa: _____

- ☐ **Tak**, medium jest niebezpieczne** ☐ Nie, medium nie jest niebezpieczne
- ☐ Medium łatwopalne
- ☐ Medium agresywne chemiczne
- ☐ Toksyczne
- ☐ Inne, _____

INNE WAŻNE INFORMACJE:

POWÓD SERWISU*:

INFORMACJE DODATKOWE:

*pole obowiązkowe

**Jeżeli zaznaczono „Tak” wymagane jest wypełnienie „Deklaracji odkażania i neutralizacji”. Formularz w wersji elektronicznej dostępny na: www.tapflo.com.pl/serwis

CO DALEJ:



Wypełni formularz i wyślij na adres: serwis@tapflo.pl i/lub załącz do przesyłki

Przygotuj przesyłkę tak aby podczas transportu nie uległa uszkodzeniu

Zamów kuriera i wyślij na adres podany w stopce

Poczekaj na raport serwisowy lub kontakt ze strony Tapflo

TAPFLO Sp. z o.o.



Polska

ul. Czatkowska 4 b | 83-110 Tczew

Tel: +48 58 530 42 00

Tapflo Sp. z o.o. jest częścią międzynarodowej szwedzkiej Grupy Tapflo.

Produkty i usługi Tapflo dostępne są w 75 krajach na 6 kontynentach.

Firma Tapflo jest reprezentowana na całym świecie przez oddziały zagraniczne, w ramach Grupy Tapflo, oraz poprzez starannie dobranych dystrybutorów zewnętrznych zapewniając najwyższą jakość usług dla wygody naszych Klientów. Posiadana i ciągle rozwijana wiedza i doświadczenie pozwala na dostarczanie zaawansowanych rozwiązań inżynierskich dla najbardziej wymagających Klientów.

ARABIA SAUDYJSKA | AUSTRALIA | AUSTRIA | AZERBEJDŻAN | BAHRAJN | BELGIA | BIAŁORUŚ | BOŚNIA | BRAZYLIA | BULGARIA | CHILE | CHINY | CHORWACJA | CZARNOGÓRA | CZECHY | DANIA | EGIPT | EKWADOR | ESTONIA | FILIPINY | FINLANDIA | FRANCJA | GRECJA | GRUZJA | HISPANIA | HOLANDIA | HONGKONG | INDIE | INDONEZJA | IRAN | IRLANDIA | ISLANDIA | IZRAEL | JAPONIA | JORDAN | KANADA | KATAR | KAZACHSTAN | KOLUMBIA | KOREA POŁUDNIOWA | KUWEJT | LIBIA | LITWA | ŁOTWA | MACEDONIA | MALEZJA | MAROKO | MEKSYK | NIEMCY | NORWEGIA | NOWA ZELANDIA | POLSKA | PORTUGALIA | REPUBLIKA POŁUDNIOWEJ AFRYKI | ROSJA | RUMUNIA | SERBIA | SINGAPUR | SŁOWACJA | SŁOWENIA | SUDAN | SYRIA | SZWAJCARIA | SZWECJA | TAJLANDIA | TAJWAN | TURCJA | UKRAINA | USA | UZBEKISTAN | WĘGRY | WIELKA BRYTANIA | WIETNAM | WŁOCHY | ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE

Tapflo Biura Regionalne

Gdańsk

83-110 Tczew
ul. Czatkowska 4 b
tel. 58 530 42 18
tel. 601 343 450
tel. 601 343 448
gdansk@tapflo.pl

Warszawa

ul. Płowiecka 105/107
04-501 Warszawa
tel. 22 811 04 19
tel. 601 662 359
tel. 601 662 362
tel. 609 060 658
warszawa@tapflo.pl

Bydgoszcz

tel. 607 720 181
bydgoszcz@tapflo.pl

Wrocław

ul. Grunwaldzka 90, pok. 316
50-357 Wrocław
tel. 71 328 00 04
tel. 601 662 358
tel. 601 703 489
wroclaw@tapflo.pl

Katowice

ul. Graniczna 29, pok. 121
40-017 Katowice
tel. 32 757 29 35
tel. 601 434 439
tel. 661 600 652
katowice@tapflo.pl

Poznań

ul. Romana Maya 1
61-371 Poznań
tel. 61 874 16 11
tel. 601 889 967
tel. 601 343 466
poznan@tapflo.pl

Rzeszów

tel. 607 720 143
rzeszow@tapflo.pl

Białystok

tel. 609 854 249
bialystok@tapflo.pl



www.tapflo.pl

Tapflo jest zarejestrowanym znakiem towarowym Tapflo Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Informacje w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Powielanie w jakikolwiek sposób bez pisemnej zgody firmy Tapflo Group jest zabronione. Firma Tapflo zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w projekcie lub szczegóły produktu oraz do zaprzestania jakiegokolwiek produktu lub materiału bez powiadomienia.