

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

tapflo®

Tłumiki pulsacji do pomp perystaltycznych seria DPT

2022 | 2



Przed instalacją i uruchomieniem tłumika należy uważnie zapoznać się z instrukcją



Modele tłumików:

DPT40

DPT65

DPT100

DPT125



SPIS TREŚCI

0. OGÓLNE	6
0.1. Wprowadzenie	6
0.2. Symbole ostrzegawcze	6
0.3. Kwalifikacje i szkolenie personelu	6
0.4. Tabliczka znamionowa	7
1. INSTALACJA	8
1.1. Zasada działania	8
1.2. Kontrola przy odbiorze	8
1.3. Podnoszenie i transport	8
1.4. Magazynowanie	9
1.5. Fundamentowanie	9
1.6. Środowisko	9
1.7. Zdrowie i bezpieczeństwo pracy	9
1.7.1. Ochrona	10
1.7.2. Zagrożenia chemiczne	10
1.7.3. Ciśnienie powietrza	10
1.7.4. Poziom hałasu	10
1.7.5. Niebezpieczne temperatury	10
2. UŻYTKOWANIE	11
2.1. Przed rozruchem tłumika	11
2.2. Procedura zwiększania ciśnienia	11
2.3. Utylizacja po upływie przewidywanego okresu użytkowania	11
2.4. Działania w sytuacjach awaryjnych	12
2.5. Inne ryzyka	12
3. KONSERWACJA	13
3.1. Nowy lub ponownie zmontowany tłumik	13
3.2. Okresowe kontrole	13
3.3. Kompletna inspekcja	13
3.4. Rozwiązywanie problemów	14
3.5. Demontaż tłumika	14
3.5.1. Czynności przed demontażem tłumika	14
3.5.2. Procedura demontażu	14
3.6. Montaż tłumika	16
3.6.1. Uruchomienie testowe	16
4. CZĘŚCI ZAMIENNE	17

SPIIS TREŚCI

4.1.	Rysunek rozstrzelony	17
4.2.	Lista części zamiennych	17
4.3.	Zalecenia magazynowe.....	18
4.4.	Jak zamawiać części zamienne.....	18
4.5.	Kodyfikacja tłumików	18
5.	DANE TECHNICZNE.....	19
5.1.	Ogólne wymiary	19
5.2.	Momenty dokręcające	20
5.3.	Dane techniczne	20
5.4.	Dopuszczalne obciążenia na króćcach	21

EC DECLARATION OF CONFORMITY 01/EC/DPT/2022

Series:

DPT (...)

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: **HOSE PUMP PULSATION DAMPENERS**

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

- Directive 2014/68/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014

	Module according to the directive PED 2014/68/UE
DPT40	Module A
DPT65	Module A2
DPT100	Module A2
DPT125	Module A2

Mr. Michał Śmigielski 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

Kungälv, 03.01.2022

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE 01/EC/DPT/2022

Serie:

DPT(...)

Wyprodukowane przez:

Tapflo AB

Filaregatan 4

442 34 Kungälv, Szwecja

Niniejsza deklaracja zgodności wydawana jest na wyłączną odpowiedzialność Producenta.

Przedmiot deklaracji: **TŁUMIKI PULSACJI DO POMP PERYSTALTYCZNYCH**

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

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/68/UE z dnia 15 maja 2014 r.

	Moduł zgodny z dyrektywą PED 2014/68/UE
DPT40	Moduł A
DPT65	Moduł A2
DPT100	Moduł A2
DPT125	Moduł A2

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

Kungälv, 03.01.2022

0. OGÓLNE

0. OGÓLNE

0.1. Wprowadzenie

Tłumik pulsacji jest najskuteczniejszym sposobem na zniwelowanie wahań ciśnienia na wylocie z pompy. Tłumik pulsacji DPT działa w oparciu o wstępnie ustawioną wartość sprężonego powietrza i membranę rurową (jelito), minimalizując pulsacje. Tłumik pulsacji jest dostępny dla wszystkich wielkości i wersji materiałowych pomp Tapflo.

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

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 zgodności z przepisami i normami, właściwego trybu pracy przy obsłudze tłumika 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 tłumika oraz szkód powstałych w wyniku nieprzestrzegania zaleceń zawartych w tej instrukcji.



W przypadku, gdy instrukcje zawarte w niniejszej instrukcji są niejasne lub brak jest jakichkolwiek informacji, przed przystąpieniem do obsługi tłumika należy skontaktować się z firmą Tapflo.

0. OGÓLNE

0.4. Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa jest wykonana według poniższego wzoru. Jest ona wykonana ze stali nierdzewnej AISI 304 i umieszczona na wsporniku kołnierza przyłączeniowego. Wymiary tabliczki to 38 x 78 mm.

The diagram shows a rectangular identification plate with a black border. At the top left is the CE mark. At the top right is the Tapflo logo and company information: "Tapflo AB, www.tapflo.com" and "Filaregatan 4 | S-442 34 Kungälv, Sweden". Below this, there are three input fields: "Unit type", "Serial Number", and "Mfg year". In the middle row, there are three input fields: "V [l]" (with a circle icon on the left), "DN", and "TS max. / TS min. [°C]" (with a circle icon on the right). The bottom row consists of four input fields: "PT [bar]", "Test date", "PS [bar]", and "PZ [bar]".

Gdzie:

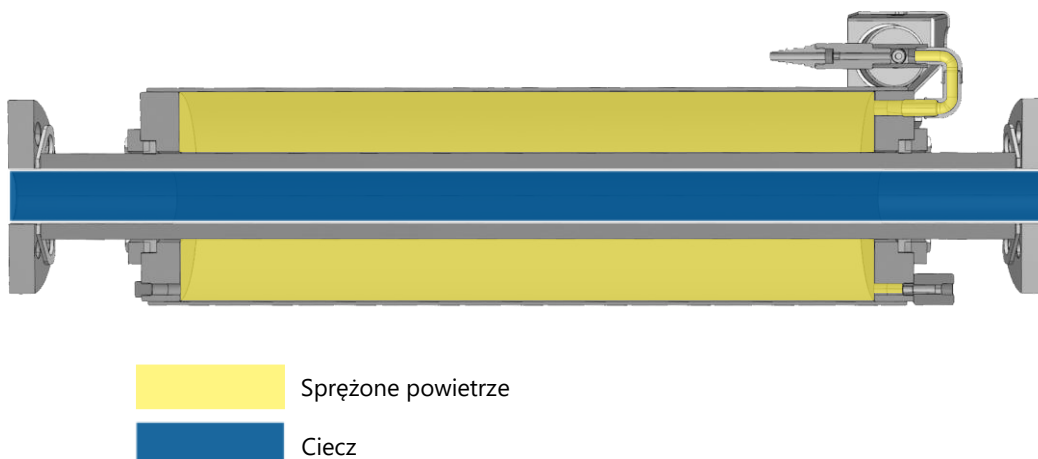
- **V** – Objętość robocza
- **DN** – Rozmiar nominalny
- **TS max.** – Najwyższa dopuszczalna temperatura
- **TS min.** – Najniższa dopuszczalna temperatura
- **PT** – Ciśnienie testu hydrostatycznego (PSx1,43)
- **PS** – Najwyższe dopuszczalne ciśnienie
- **PZ** – Ciśnienie nastawy zaworu bezpieczeństwa

1. INSTALACJA

1. INSTALACJA

1.1. Zasada działania

Główną funkcją tłumika pulsacji jest eliminowanie wahań ciśnienia na tłoczeniu pompy. Tłumik pulsacji działa w oparciu o sprężone powietrze i membranę, minimalizując pulsacje.



Ciśnienie powietrza dostarczanego do tłumika musi być równe 85% ciśnienia tłoczenia pompy. Medium przepływające przez tłumik oddziałuje na jelito, które za pomocą sprężonego powietrza po stronie powietrznej kompensuje wahania ciśnienia w przewodzie tłocznym. Powietrze skoncentrowane w tłumiku działa jak sprężyna na medium przepływające przez tłumik.

Podczas pracy tłumik nie zużywa sprężonego powietrza. Jest ono zużywane tylko w fazie nastawy, gdy zmieniany jest punkt pracy pompy.

1.2. Kontrola przy odbiorze

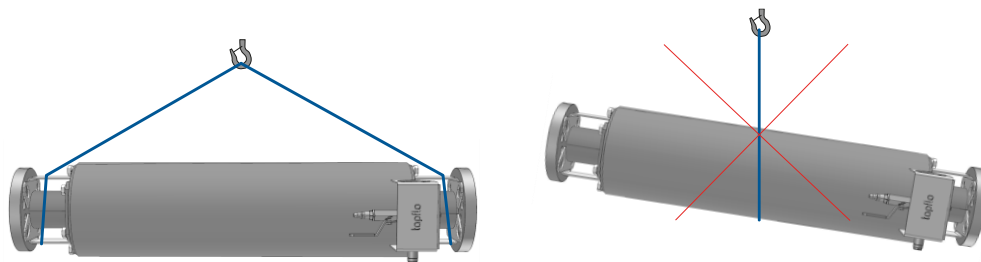
Pomimo dochowania należytej ostrożności, prosimy o dokładne sprawdzenie przesyłki przy odbiorze. Oprócz kontroli wysyłki dokonywanej przez Tapflo, prosimy także o sprawdzenie stanu przesyłki po jej otrzymaniu. Prosimy upewnić się, czy znajdują się w niej wszystkie urządzenia i elementy wyszczególnione 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 przenoszenia tłumika należy sprawdzić jego ciężar (patrz: rozdział 6.3: „Dane techniczne”). Należy zapoznać się z lokalnymi normami dotyczącymi obchodzenia się z tłumikiem. Jeżeli ciężar jest zbyt duży, aby transportować go ręcznie, należy go podnieść za pomocą zawiesi i odpowiedniego urządzenia podnoszącego, np. dźwigu lub wózka widłowego.

1. INSTALACJA



Nigdy nie należy podnosić tłumika będącego pod ciśnieniem.
Należy uważać, aby nikt nie przechodził pod tłumikiem podczas jego podnoszenia.

1.4. Magazynowanie



W przypadku magazynowania urządzenia przed jego instalacją, należy przechowywać je w czystym pomieszczeniu. Tłumik winien być przechowywany w temperaturze otoczenia od 15°C (59°F) do 25°C (77°F) i wilgotności względnej poniżej 65%. Nie należy wystawiać go na działanie jakiegokolwiek źródła ciepła, np. grzejnika, słońca, ponieważ mogłoby to negatywnie wpłynąć na szczelność tłumika. Nie należy zdejmować pokryw ochronnych z króćców ssawnych, tłocznych oraz powietrznych, które mają za zadanie nie dopuścić do przedostania się brudu do środka urządzenia. Przed montażem należy dokładnie wyczyścić tłumik.

Zapasowe jelita muszą być przechowywane w takich samych warunkach jak tłumik. Co więcej, należy je chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Materiały gumowe ulegają starzeniu, a ich wydajność i żywotność zmniejsza się wraz z upływem czasu.

UWAGA! Nie należy zdejmować osłon ochronnych z jelita podczas przechowywania.

1.5. Fundamentowanie



Tłumik powinien być umieszczony na ramie podstawy lub wsporniku, aby uniknąć możliwości obracania się podczas pracy. Ponadto tłumik nie może zwisać swobodnie na króćcach pompy, ponieważ spowoduje to naprężenia, a w dłuższej perspektywie wycieki na króćcach.

UWAGA! Tłumik należy zamontować w taki sposób, aby nie zostały przekroczone obciążenia na króćcach podane w rozdziale 5.4.

1.6. Środowisko

- W pobliżu tłumika należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca do jego obsługi, konserwacji i naprawy.
- Obszar, w którym pracuje tłumik, musi być odpowiednio wentylowany. Nadmierna temperatura, wilgotność lub zanieczyszczenia mogą wpłynąć na działanie tłumika.

1.7. Zdrowie i bezpieczeństwo pracy

Tłumik musi zostać zainstalowany zgodnie z miejscowymi i krajowymi przepisami bezpieczeństwa.



Tłumiki są skonstruowane do określonych zastosowań. Nie należy używać tłumików do zastosowań innych niż te, do których zostały sprzedane, bez uprzedniej konsultacji z Tapflo w celu upewnienia się co do ich przydatności.



Tłumiki są testowane z użyciem wody. Jeśli pompowany produkt może wejść w reakcję z wodą, przed uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, że jest ono suche.

1. INSTALACJA

1.7.1. Ochrona



W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa w czasie pracy z tłumikami i w pobliżu tłumików Tapflo, należy używać ubiorów ochronnych i zabezpieczać oczy okularami ochronnymi.

1.7.2. Zagrożenia chemiczne



W każdym przypadku, gdy tłumik ma być używany z innym medium, należy go wcześniej wyczyścić, aby uniknąć ewentualnej reakcji między tymi dwoma produktami.

1.7.3. Ciśnienie powietrza

Maksymalne ciśnienie powietrza i ciśnienie robocze dla standardowych tłumików Tapflo wynosi 15 barów przy 20°C dla DPT40 i 10 barów przy 20°C dla DPT65, DPT100 i DPT125.

Wyższe ciśnienie powietrza lub podwyższona temperatura mogą uszkodzić tłumik i spowodować obrażenia ciała osób znajdujących się w pobliżu tłumika.

Tłumik jest standardowo wyposażony w ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa ustawiony na maksymalne dopuszczalne ciśnienie tłumika w temperaturze 20°C. Ustawienie to musi być skorygowane przez użytkownika końcowego w zależności od zastosowania.

1.7.4. Poziom hałasu



Testy tłumików Tapflo wykazują, że ich poziom hałasu nie przekracza 70 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 zwiększenie wysokości tłoczenia.

1.7.5. Niebezpieczne temperatury



- Podwyższone temperatury mogą spowodować zniszczenia tłumika oraz/lub orurowania, mogą być również niebezpieczne dla personelu. Należy unikać szybkich zmian temperatury i nie przekraczać maksymalnych temperatur wyspecyfikowanych podczas zamawiania tłumika. Patrz również: wytyczne odnośnie do maksymalnych temperatur w rozdziale 5.3. „Dane techniczne”.
- Jeśli tłumik narażony jest na zmiany temperatury otoczenia lub jeśli istnieje duża różnica między temperaturą pompowanego medium a temperaturą otoczenia, należy okresowo sprawdzać momenty dokręcenia nakrętek korpusu, jako część konserwacji zapobiegawczej.
- Jeśli pompowane medium jest gorące, tłumik nie powinien stać bezczynnie przez zbyt długi okres. Może to spowodować wyciek.
- Poniżej 0°C (32°F) plastikowe materiały stają się delikatne, co może spowodować przyspieszone zużycie elementów, które są z nich wykonane. Jest to zagrożenie, które należy zaakceptować podczas pompowania zimnych mediów. Ponadto, w takim przypadku, gdy tłumik nie pracuje, powinien być opróżniony z całej cieczy.
- Płyn pozostający w podłączonym rurociągu, jak również w samym tłumiku, może ulec rozszerzeniu na skutek zamarznięcia lub wysokiej temperatury, co może spowodować uszkodzenie tłumika oraz/lub rurociągów oraz doprowadzić do wycieku medium.
- Należy zawsze monitorować temperaturę cieczy, aby uniknąć przekroczenia maksymalnej dopuszczalnej temperatury tłumika.

2. UŻYTKOWANIE

2. UŻYTKOWANIE

2.1. Przed rozruchem tłumika



- Upewnić się, że tłumik jest zamontowany zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.
- Doprowadzić odpowiednie ciśnienie powietrza (ok. 85% ciśnienia tłoczenia pompy) do portu zasilania powietrzem tłumika.
- W przypadku, kiedy tłumik jest nowo zainstalowany lub przeinstalowany, zaleca się wykonanie testu z użyciem wody, podczas którego należy sprawdzić czy tłumik nie wycieka.
- W przypadku, kiedy tłumik jest nowo zainstalowany lub przeinstalowany należy sprawdzić momenty dokręcające (patrz: rozdział 5.2: „Momenty dokręcające”). Po około tygodniu pracy momenty należy sprawdzić ponownie. Jest to ważne, aby zapobiec potencjalnemu wyciekowi.

2.2. Procedura zwiększania ciśnienia

- Całkowicie zamknąć zawór odcinający na wlocie [92].
- Podłączyć wąż doprowadzający powietrze do szybkozłączki [95].
- Włączyć ciśnienie w przewodzie doprowadzającym powietrze.
- Delikatnie otworzyć zawór odcinający [92]. Kontrolować ciśnienie na manometrze [91], aby nie przekroczyć ciśnienia dopuszczalnego dla danego modelu tłumika.
- Ustawić ciśnienie na 85% rzeczywistego ciśnienia tłoczenia pompy.
- Zamknąć zawór odcinający [92].
- Po około 30 minutach sprawdzić, czy ciśnienie nie spadło. Jeśli spadło, sprawdzić czy tłumik pulsacji nie jest nieszczelny.
- Dokładnie wyregulować ciśnienie wewnątrz tłumika pulsacji podczas pracy pompy w celu uzyskania optymalnej redukcji pulsacji.

UWAGA! Tłumik wyposażony jest w ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa, który otwiera się automatycznie po osiągnięciu maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia dla danego rozmiaru tłumika.

UWAGA! Można sprawdzić, czy ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo. W tym celu należy zwiększyć ciśnienie nieco powyżej maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia tłumika. Zawór powinien się automatycznie otworzyć. Jeśli tak się nie stanie, nie należy zwiększać ciśnienia ponad dopuszczalną wartość, rozładować ciśnienie w tłumiku i skalibrować/wymienić ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.

2.3. Utylizacja po upływie przewidywanego okresu użytkowania

Elementy tłumika mogą być poddane recyklingowi, należy je jednak utylizować w sposób zgodny z lokalnymi przepisami. Należy pamiętać, że potencjalnie niebezpieczne pozostałości cieczy mogą pozostać w tłumiku i stanowić zagrożenie dla operatora lub środowiska, dlatego przed utylizacją tłumik należy dokładnie wyczyścić.

2. UŻYTKOWANIE

2.4. Działania w sytuacjach awaryjnych



W przypadku wycieku nieznanej cieczy należy stosować ochronę dróg oddechowych i unikać kontaktu z cieczą. Podczas gaszenia pożaru nie należy spodziewać się szczególnych zagrożeń ze strony samego tłumika. Ponadto należy wziąć pod uwagę aktualnie wykorzystywaną ciecz i odpowiednią kartę charakterystyki. W przypadku wycieku pompowanego medium należy zamknąć dopływ powietrza i uwolnić ciśnienie. W przypadku wycieku agresywnej cieczy należy przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów bezpieczeństwa.

2.5. Inne ryzyka



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

3. KONSERWACJA

3. KONSERWACJA



Prace konserwacyjne muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel i tylko wtedy, gdy tłumik jest pozbawiony ciśnienia. Należy przestrzegać lokalnych i krajowych przepisów bezpieczeństwa.

Należy uważać, ponieważ w przypadku pęknięcia jelita pompowana ciecz może przedostać się do przestrzeni poza jelitem. W takim przypadku produkt może wydostać się przez zawory kulowe podczas obniżania ciśnienia w urządzeniu.

Ze względu na rozmiary niektórych tłumików czynności konserwacyjne powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, a w razie potrzeby należy użyć odpowiednich urządzeń podnoszących, zgodnie z lokalnymi przepisami.

3.1. Nowy lub ponownie zmontowany tłumik



Jeśli tłumik jest nowy lub montowany ponownie po konserwacji, ważne jest, aby dokręcić nakrętki korpusu tłumika po tygodniu pracy.

Należy upewnić się, że zastosowano właściwy moment dokręcający, patrz: rozdział 5.2: „Momenty dokręcające”.

3.2. Okresowe kontrole



W celu wykrycia problemów zaleca się częstą obserwację pracy tłumika. Potencjalne problemy można znaleźć w rozdziale 3.4: „Rozwiązywanie problemów”.

Wyciek medium z tłumika oraz zmiany wydajności również mogą być wykrywane.

Zalecamy przeprowadzanie codziennej kontroli i prowadzenie dokumentacji dotyczącej:

- Wycieków medium z dowolnego przyłącza tłumika.
- Szczelności wszystkich elementów przyłączeniowych tłumika.
- Sprawdzenia czy wykonywano kompletne kontrole w regularnych odstępach czasu.
- Śladów korozji na tłumiku.

W przypadku niespełnienia któregokolwiek z powyższych warunków, nie należy uruchamiać urządzenia i wdrożyć działania naprawcze. Ustalić harmonogram konserwacji zapobiegawczej na podstawie historii serwisowej urządzenia. Planowa konserwacja jest szczególnie ważna, aby zapobiec rozlaniu się lub wyciekowi spowodowanemu awarią membrany. Mimo, że zastosowania tłumików są różne, ogólną wytyczną jest ponowne dokręcanie nakrętek co dwa tygodnie.

3.3. Kompletna inspekcja



Czasookresy kompletnej inspekcji są zależne od czynników w jakich pracuje tłumik. Charakterystyka cieczy, temperatura, użyte materiały i czas pracy decydują o tym jak często kompletna inspekcja powinna być wykonana.

W przypadku wystąpienia problemu lub gdy konieczna jest pełna kontrola tłumika, należy zapoznać się z rozdziałami 3.4: „Rozwiązywanie problemów” oraz 3.5: „Demontaż tłumika”. W razie wątpliwości skontaktować się z Tapflo.

Części, które podlegają zużyciu powinny być trzymane na magazynie (patrz: nasze rekomendacje przedstawione w rozdziale 4.3: „Zalecenia magazynowe”).

3. KONSERWACJA

3.4. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Możliwe rozwiązanie
Tłumik pulsacji nie działa	Zbyt niskie ciśnienie powietrza	Sprawdzić czy ciśnienie zasilania jest równe ciśnieniu zasilania pompy
	Zablokowane przyłącze powietrza	Sprawdzić/wyczyścić przyłącze powietrza
	Tłumik jest zamontowany zbyt daleko od pompy	Im bliżej pompy znajduje się tłumik, tym lepiej (nie dalej niż 5-krotność średnicy rurociągu)
	Zbyt wolna praca pompy	Zwiększyć prędkość pompowania
	Brak przeciwcisnienia (praca przy swobodnym przepływie)	Zwiększyć przeciwcisnienie
	Zanieczyszczenia w komorze tłumiącej	Usunąć zanieczyszczenia z komór
	Uszkodzone jelito	Wymienić jelito
Wyciek medium z tłumika pulsacji	Śruby na korpusie nie są odpowiednio dokręcone	Sprawdzić momenty dokręcające śrub
	Uszkodzone jelito	Sprawdzić/wymienić jelito
	Naprężenia w instalacji	Dostosować instalację, wyeliminować naprężenia, zapewnić oddzielne podparcie dla tłumika
Uszkodzenie jelita	Błędny dobór materiału	Skontaktować się z Tapflo w celu uzyskania informacji o doborze materiałów
	Zbyt wysokie ciśnienie w instalacji	Do ochrony należy stosować regulator ciśnienia
Wyciek ciśnienia z tłumika	Uszkodzone uszczelnienie	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić uszczelkę
	Śruby na korpusie nie są odpowiednio dokręcone	Sprawdzić momenty dokręcające śrub

3.5. Demontaż tłumika

Numerы umieszczone w nawiasach odnoszą się do numerów części na rysunkach części zamiennych i listach części zamiennych w rozdziale 4: „Części zamienne”.

3.5.1. Czynności przed demontażem tłumika



Demontaż powinien być wykonywany wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Podczas demontażu zawsze powinny być obecne co najmniej dwie osoby.

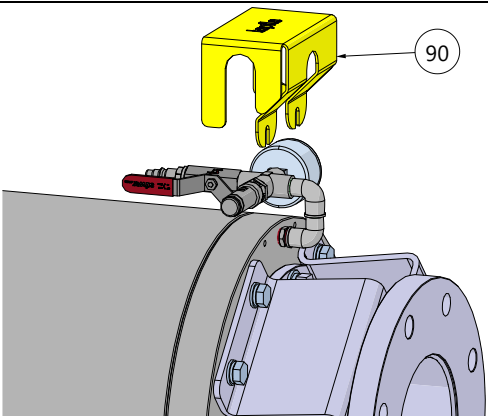
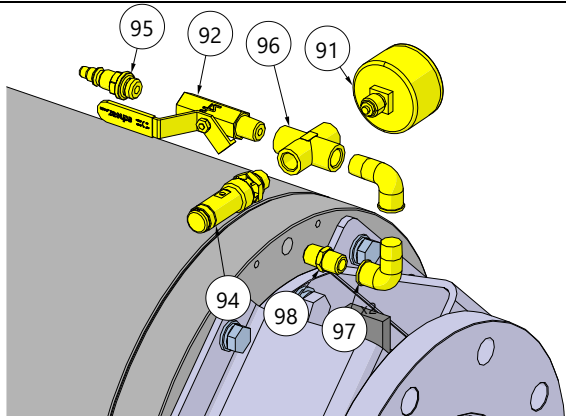
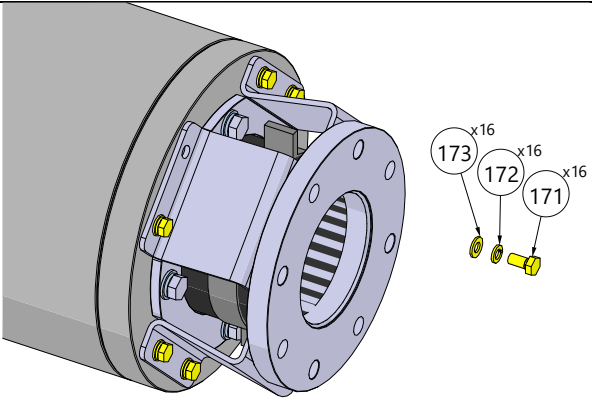
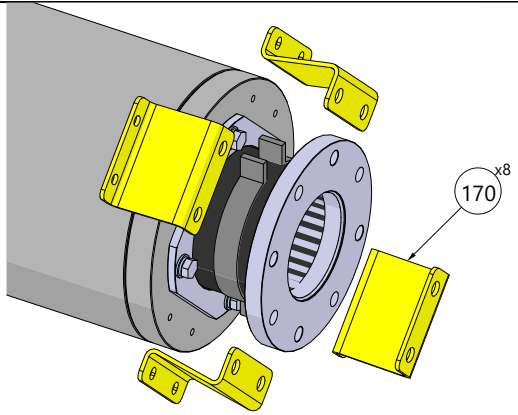
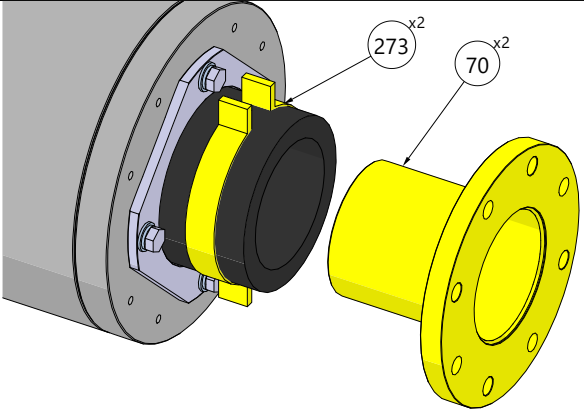
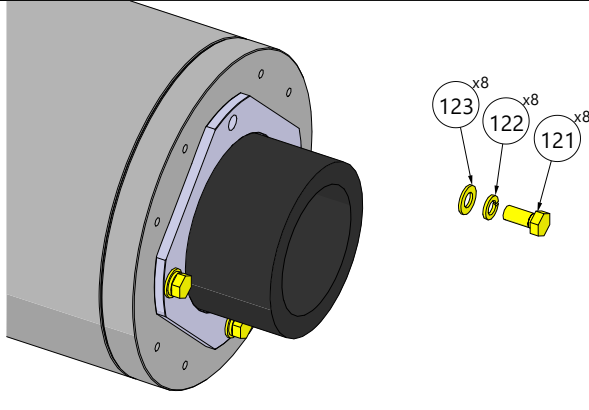
Odłączyć zasilanie powietrzem, a następnie połączenia ssawne i tłoczne.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac serwisowych przy elementach mających kontakt z pompowaną cieczą należy upewnić się, że tłumik został całkowicie opróżniony i umyty. Podczas spuszczenia cieczy należy upewnić się, że nie ma zagrożenia dla ludzi i środowiska.

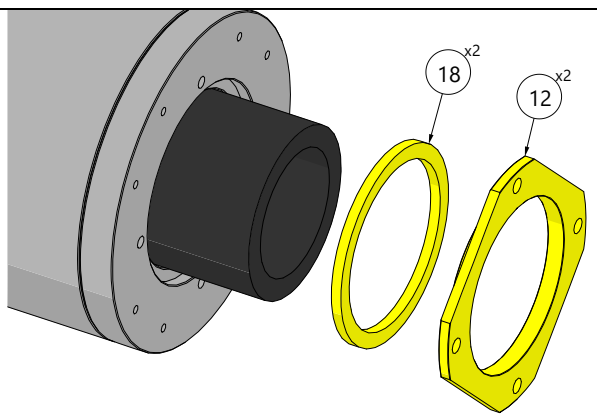
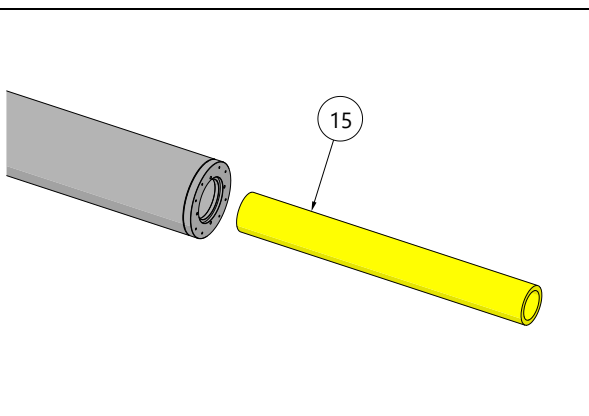
3.5.2. Procedura demontażu

Rys. 3.6.1 Odkręcić zawór kulowy spustowy/odpowietrzający [93].	Rys. 3.6.2 Odkręcić śruby mocujące pokrywę [901] i wyjąć je wraz z podkładkami [902].

3. KONSERWACJA

	
Rys. 3.6.3 Zdjąć osłonę armatury pneumatycznej [90] z tłumika.	Rys. 3.6.4 Zdemontować armaturę pneumatyczną z tłumika.
	
Rys. 3.6.5 Odkręcić śruby mocujące wspornik [171] i wyjąć je wraz z podkładkami [172] [173] z obu stron tłumika.	Rys. 3.6.6 Zdemontować wsporniki [170] z obu stron tłumika.
	
Rys. 3.6.7 Odkręcić zaciski [273] i wyjąć kołnierze przyłączeniowe [70] z obu stron tłumika.	Rys. 3.6.8 Odkręcić śruby mocujące pokrywę uszczelki [121] i wyjąć je wraz z podkładkami [122] [123] z obu stron tłumika.

3. KONSERWACJA

	
Rys. 3.6.9 Zdjąć pokrywę uszczelki [12] i uszczelkę gumową [18] z obu stron tłumika.	Rys. 3.6.10 Wyjąć jelito [15] z tłumika.

Tłumik jest teraz całkowicie zdemontowany. Należy sprawdzić wszystkie elementy pod kątem zużycia lub uszkodzenia i w razie potrzeby wymienić.

3.6. Montaż tłumika

Procedura montażu jest wykonywana w odwrotnej kolejności niż demontaż.

Należy pamiętać o uszczelnieniu wszystkich połączeń pneumatycznych za pomocą taśmy PTFE.

3.6.1. Uruchomienie testowe



Zaleca się przeprowadzenie testu tłumika przed zainstalowaniem go w instalacji, aby sprawdzić, czy nie ma przecieków powietrza przez oś membrany. W tym celu należy doprowadzić powietrze pod ciśnieniem przez wlot powietrza. Tłumik działa prawidłowo, gdy nie ma ciągłego przepływu powietrza przez tłumik.

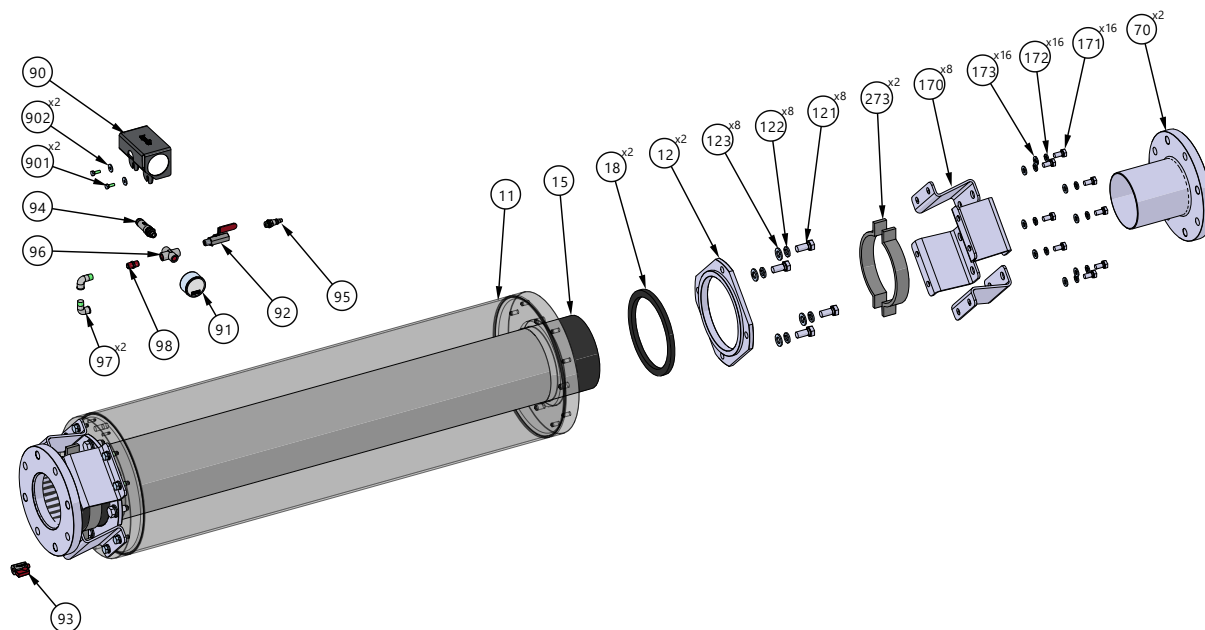
UWAGA! Ze względu na zasadę działania, przy zasilaniu powietrzem pod ciśnieniem, oś może wykonać jeden suw, powodując krótki wypływ powietrza przez tłumik, co nie jest traktowane jako nieszczelność.

Po tygodniu eksploatacji ponownie dokręcić nakrętki z odpowiednim momentem obrotowym.

4. CZĘŚCI ZAMIENNE

4. CZĘŚCI ZAMIENNE

4.1. Rysunek rozstrzelony



Interaktywny rysunek rozstrzelony jest dostępny [TUTAJ](#)

4.2. Lista części zamiennych

Poz.	Ilość	Opis	Materiał
11	1	Korpus	AISI 304L
12	2	Ostona uszczelnienia	AISI 304L
15	1	Jelito	NR, NBR, EPDM, NR FDA, NBR FDA, EPDM FDA, CSM
18	1	Uszczelnienie	NBR
70	2	Kołnierz przyłączeniowy	AISI 316L, PP, PVDF
90	1	Ostona armatury pneumatycznej	AISI 304
91	1	Manometr	Różne
92	1	Wlotowy zawór kulowy	Niklowany mosiądz
93	1	Zawór kulowy spustowy/odpowietrzający	Niklowany mosiądz
94	1	Cięśnienny zawór bezpieczeństwa	Mosiądz
95	1	Szybkozłącze do podłączenia powietrza	Mosiądz
96	1	Złączka krzyżowa	Niklowany mosiądz
97	2	Kolano	Niklowany mosiądz
98	1	Gwintowany nypel	Niklowany mosiądz
170	4/8 ¹⁾	Wspornik kołnierza	AISI 316L
171	8/16 ²⁾	Śruba montażowa wspornika kołnierza	A4-70
172	8/16 ²⁾	Podkładka sprężysta wspornika kołnierza	A4-70
173	0/16 ³⁾	Podkładka wspornika kołnierza	A4-70
121	8	Śruba montażowa pokrywy uszczelnienia	A4-70
122	8	Podkładka sprężysta pokrywy uszczelnienia	A4-70
123	0/8 ⁴⁾	Podkładka pokrywy uszczelnienia	A4-70
273	2	Opaska zaciskowa jelita	Żeliwo
901	2	Śruba montażowa pokrywy	A4-70
902	2	Podkładka pokrywy	A4-70

1) 4 dla DPT40 / 8 dla DPT65-DPT125

2) 8 dla DPT40 / 16 dla DPT65-DPT125

3) 0 dla DPT40 / 16 dla DPT65-DPT125

4) 0 dla DPT40 / 8 dla DPT65-DPT125

4. CZĘŚCI ZAMIENNE

4.3. Zalecenia magazynowe

Nawet przy normalnej eksploatacji niektóre elementy tłumika ulegają zużyciu. Aby uniknąć kosztownych awarii, zalecamy posiadanie w zapasie kilku części zamiennych.

Poz.	Opis	Ilość
15	Jelito	2-3*
18	Uszczelka	2

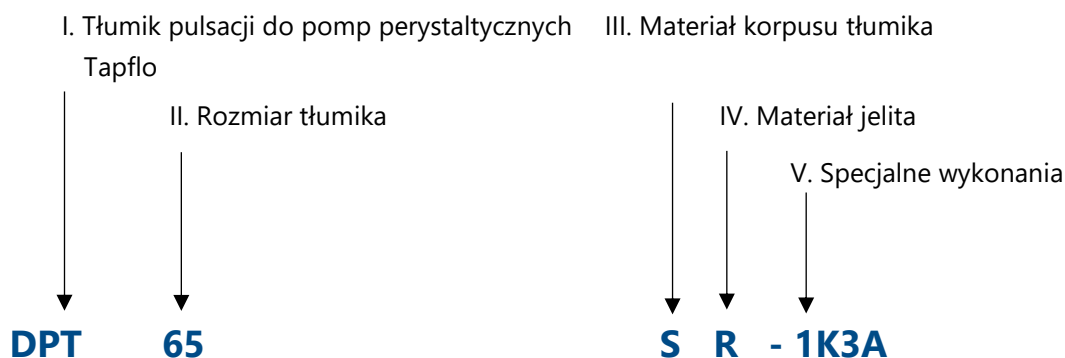
* W zależności od warunków eksploatacji zaleca się posiadanie w zapasie od 2 do 3 jelit.

4.4. Jak zamawiać części zamienne

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

4.5. Kodyfikacja tłumików

Numer modelu umieszczony na tłumiku oraz na pierwszej stronie niniejszej instrukcji określa rozmiar tłumika i materiały, z których jest wykonany.



I. DT = Aktywny tłumik pulsacji Tapflo

II. Rozmiar tłumika:

- 40 = Dla PT25, PT32, PT40 oraz PTX40
- 65 = Dla PT50, PT65 oraz PTX65
- 100 = Dla PTX80, PT80 oraz PT100
- 125 = Dla PT125

III. Materiał korpusu tłumika:

- S = AISI 304

IV. Materiał jelita:

- R = NR
- E = EPDM
- N = NBR
- S = NR FDA
- W = EPDM FDA
- F = NBR FDA
- C = CSM

V. Specjalne wykonania:

- 1 = Opcjonalny materiał króćca wlotu/wylotu
- puste* = AISI 316L
- L = PP
- K = PVDF
- 3 = Opcjonalne przyłącza

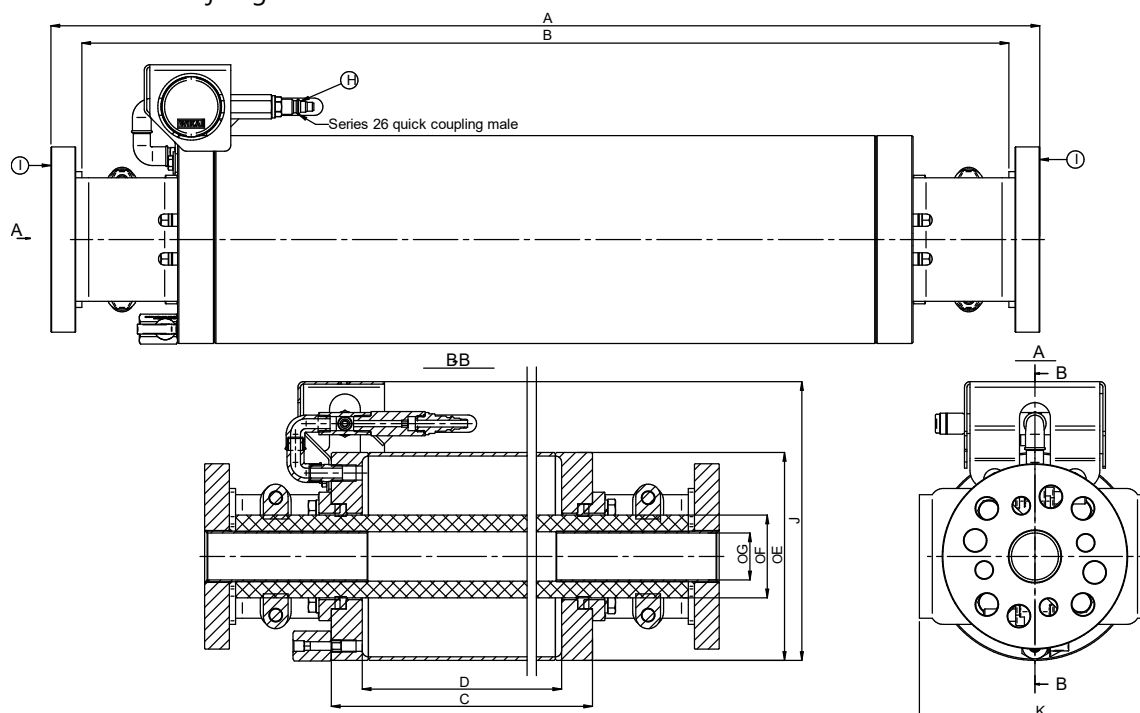
5. DANE TECHNICZNE

5. DANE TECHNICZNE

5.1. Ogólne wymiary

Wymiary w 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 do prawo do wprowadzania zmian bez wcześniejszego zawiadomienia.



	ROZMIAR TŁUMIKA			
	DPT40	DPT65	DPT100	DPT125
A	800	962	1370	1370
	31.5	37.87	53.94	53.94
B	750	900	1320	1320
	29.53	35.43	51.97	51.97
C	595	720	1125	1125
	23.43	28.35	44.29	44.29
D	545	660	1065	1065
	21.46	25.98	41.93	41.93
E	168	273	324	324
	6.61	10.75	12.76	12.76
F	67	80	144	168
	2.64	3.15	5.67	6.61
G	38	49	100	125
	1.50	1.93	3.94	4.92
H	DN 7.2	DN7.2	DN7.2	DN7.2
	-	-	-	-
I	DN25-40	DN50-65	DN80-100	DN125
	-	-	-	-
J	226	336	386	386
	8.90	13.23	15.20	15.20
K	187	273	324	324
	7.36	10.75	12.76	12.76

5. DANE TECHNICZNE

5.2. Momenty dokręcające

Sprawdzenie momentów dokręcania jest konieczne po każdym okresie przestoju, gdy czynnikiem są zmiany temperatury oraz po każdym transporcie i konserwacji tłumika. Co więcej, dla zapewnienia prawidłowego działania i bezpieczeństwa, wartości momentów dokręcających powinny być często sprawdzane w ramach konserwacji zapobiegawczej (prosimy o kontakt z Tapflo w celu uzyskania propozycji okresów między kolejnymi kontrolami). Mimo, że aplikacje różnią się między sobą, ogólną wytyczną jest dokręcanie tłumika co dwa tygodnie.

Poz. śruby	Rozmiar i moment dokręcający			
	DPT40	DPT65	DPT100	DPT125
121	M10	M12	M14	M14
	30 Nm	55 Nm	80 Nm	80 Nm
171	M10	M10	M10	M10
	30 Nm	30 Nm	30 Nm	30 Nm
901	M6	M6	M6	M6
	6 Nm	6 Nm	6 Nm	6 Nm

Harmonogram rutynowych przeglądów i konserwacji - patrz rozdział 3.2. „Okresowe kontrole” oraz 3.3: „Kompletna inspekcja”.

Mimo, że aplikacje różnią się między sobą, ogólną wytyczną jest dokręcanie tłumika co dwa tygodnie.

5.3. Dane techniczne

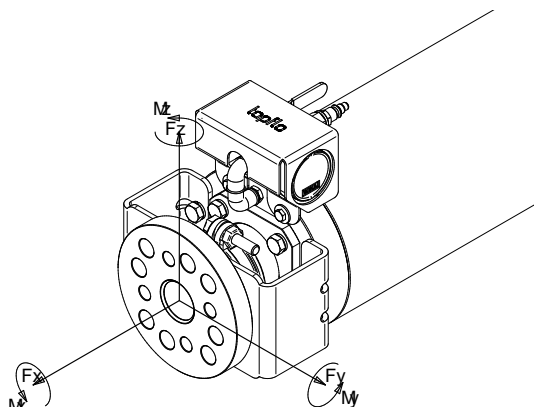
DANE TECHNICZNE	ROZMIAR TŁUMIKA			
	DPT40	DPT65	DPT100	DPT125
Maks. ciśnienie powietrza [bar] / [psi]	15 / 217	10 / 145	10 / 145	10 / 145
PN @ 20 °C [bar] / [psi]	15 / 217	10 / 145	10 / 145	10 / 145
Maks. temp. [°C] / [°F]	80 / 176	80 / 176	80 / 176	80 / 176
Min. temp. dla SS [°C] / [°F]	-20 / -4	-20 / -4	-20 / -4	-20 / -4
Min. temp. dla PVDF [°C] / [°F]	-10 / 14	-10 / 14	-10 / 14	-10 / 14
Min. temp. dla PP [°C] / [°F]	0 / 32	0 / 32	0 / 32	0 / 32
Ciężar dla stali nierdzewnej [kg] / [lb]	25 / 55	55 / 121	87 / 192	86 / 190
Objętość robocza [dm ³] / [gal (US)]	13 / 3.43	36 / 9.51	83 / 21.93	88 / 23.25

ELEMENT	MATERIAŁ
Korpus (strona sucha)	AISI 304L
Pokrywa uszczelnienia (strona sucha)	AISI 304L
Jelito (strona mokra)	NR, NR FDA, NBR, NBR FDA, EPDM, EPDM FDA, CSM
Wspornik kołnierza (strona sucha)	AISI 316L
Wlot/wylot (strona mokra)	AISI 316L, PP, PVDF
Łączniki	A4-70

5. DANE TECHNICZNE

5.4. Dopuszczalne obciążenia na króćcach

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



		DN40	DN65	DN100	DN125
DIN 1092-1 Połączenie kołnierzowe	F_x [N]	1540	3810	3170	4160
	F_y [N]	290	1230	1600	1620
	F_z [N]	500	1210	1580	1640
	M_x [Nm]	120	295	200	420
	M_y [Nm]	55	155	215	220
	M_z [Nm]	35	160	215	230
DIN 11851 Połączenie gwintowane	F_x [N]	250	590	900	1280
	F_y [N]	310	310	570	1280
	F_z [N]	280	310	620	1220
	M_x [Nm]	70	115	180	335
	M_y [Nm]	35	50	95	180
	M_z [Nm]	35	50	90	175
DIN 32676 Połączenie zaciskowe	F_x [N]	250	500	700	1280
	F_y [N]	250	300	570	1090
	F_z [N]	250	270	570	1180
	M_x [Nm]	75	115	205	255
	M_y [Nm]	35	50	95	175
	M_z [Nm]	35	50	95	180

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

Polska

ul. Czatkowska 4 b | 83-110 Tczew

Tel: +48 58 530 42 00

Fax: +48 58 532 47 67

email: info@tapflo.pl

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

Produkty i usługi Tapflo dostępne na całym świecie.

Firma Tapflo jest reprezentowana 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 | BUŁGARIA | 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. Mińska 25
03-808 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. 601 662 360
poznan@tapflo.pl

Rzeszów

tel. 607 720 143
rzeszow@tapflo.pl

Białystok

tel. 609 854 249
bialystok@tapflo.pl

