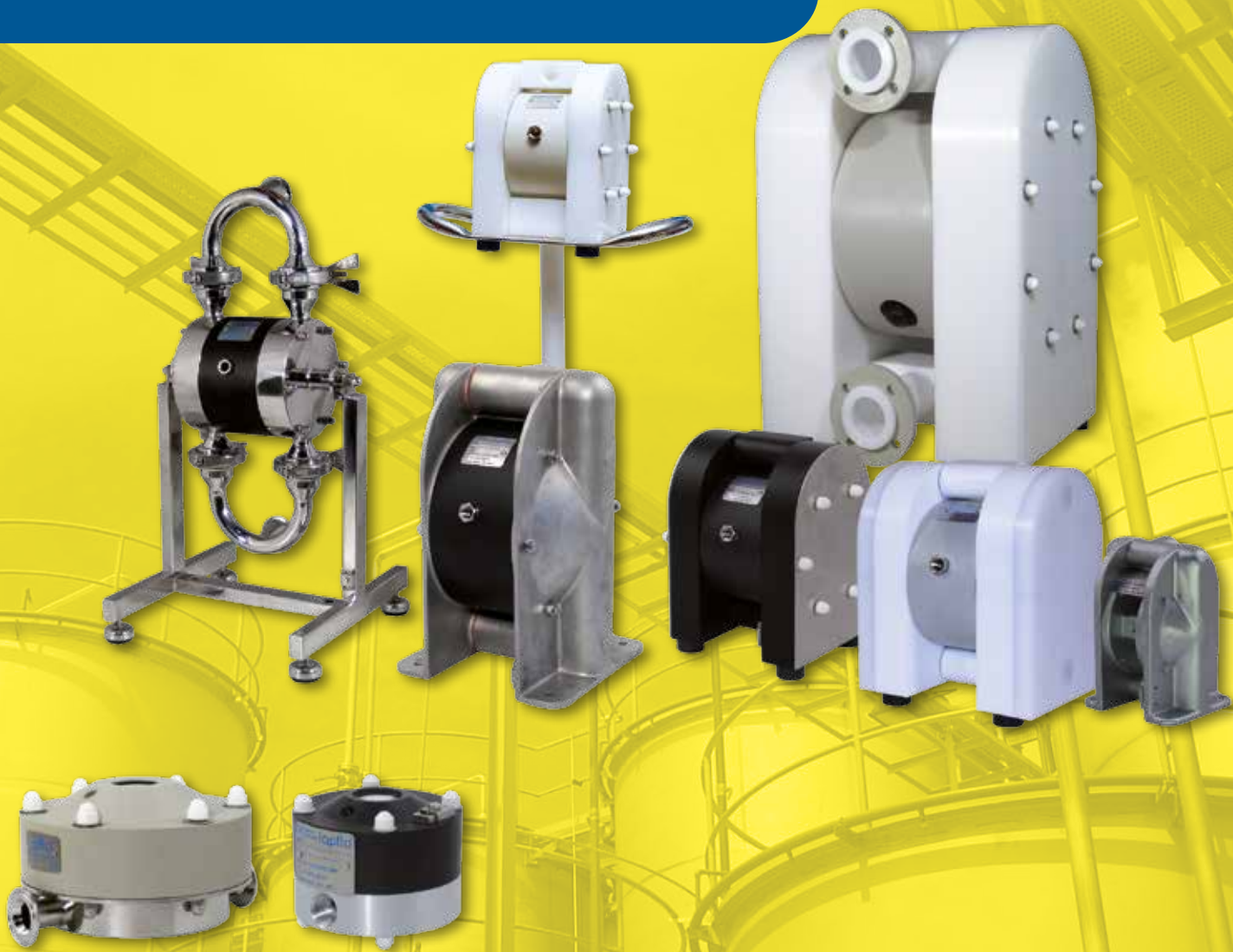


tapflo®

POMPY MEMBRANOWE

edycja 2015



» All about your flow

www.tapflo.pl

Tapflo - znakomity wybór

Bazując na doświadczeniu w pompowaniu cieczy oraz produkcji od 1970 roku, wiemy czego klient oczekuje od pomp przemysłowych. W momencie, kiedy zaczynaliśmy naszą produkcję pomp membranowych, mieliśmy na celu myśl: stworzyć pompę o wysokiej sprawności z minimalną liczbą komponentów, umożliwiającą łatwą konserwację. Zawsze uwzględniamy wymagania naszych klientów odnośnie naszego produktu. Dzięki temu, że wprowadzamy nowe materiały konstrukcyjne i dodatkowe akcesoria, nasz produkt ciągle się rozwija, staje się coraz bardziej doskonały.



Tapflo - jakość

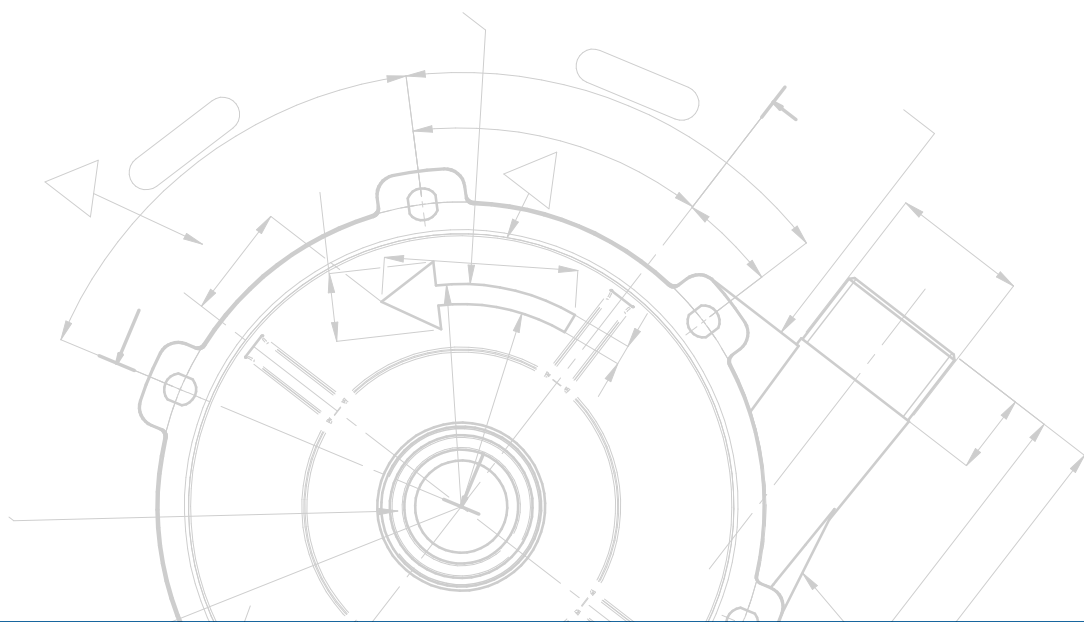
Produkty Tapflo stały się ważnym punktem w transporcie cieczy niebezpiecznych. Zawsze dostarczamy najbezpieczniejsze i najbardziej przyjazne dla środowiska rozwiązania. Znajdujemy się w pierwszym rzędzie firm spełniających wymagania ważnych standardów i dyrektyw także pod kątem bezpieczeństwa. Wiele z naszych produktów spełnia wymagania dyrektywy EC ATEX, która odnosi się do urządzeń stosowanych w strefach zagrożonych wybuchem. Wszystkie nasze urządzenia posiadają znak CE. Firma posiada System Zarządzania Jakością według norm ISO. Od 2009 roku posiadamy pompy w standardzie EHEDG.

Historia firmy Tapflo

Firma Tapflo została założona w 1980 roku w Kungälv (na północ od Göteborga), w Szwecji. Od tego czasu nieustannie pracujemy nad dostarczeniem kompleksowych rozwiązań dla wszystkich gałęzi przemysłu ze szczególnym uwzględnieniem przemysłu spożywczego, farmaceutycznego, kosmetycznego, chemicznego, petrochemicznego, papierniczego i oczyszczalni ścieków. Tapflo Sp. z o.o. to polska część Grupy Tapflo założona w 1991 roku. Centrala firmy mieści się w Tczewie, posiadamy swoje biura handlowe w Gdańsku, Bydgoszczy, Warszawie, Wrocławiu, Katowicach, Rzeszowie oraz Poznaniu. Tapflo Sp. z o.o. jest producentem pomp membranowych zasilanych sprężonym powietrzem oraz pomp wirowych, a także dystrybutorem innych producentów. Posiadamy własny serwis i części zamienne do wszystkich oferowanych przez nas pomp.

CE AT 

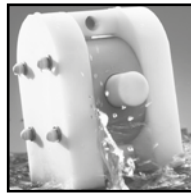
ISO
9001:2009



Spis treści



Informacje ogólne	2
Tapflo - znakomity wybór	2
Historia Tapflo	2
Gdzie można używać pomp Tapflo?	4
Zasada działania pomp membranowych	6
Zalety pomp Tapflo	6
Instalacja pompy Tapflo	7
Rodzina pomp Tapflo	8
Główne podzespoły pomp Tapflo	9



Seria PE & PTFE	10
Pompy serii PE & PTFE	10
Nowatorska konstrukcja pomp Tapflo	11
Typowe zastosowania	11
Specjalne wersje	12
Charakterystyki przepływowe	15
Wymiary	16
Dane techniczne	17
Kodyfikacja	17

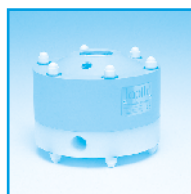


Seria metalowa	18
Pompy serii metalowej	18
70 % mniej części	19
Typowe zastosowania	19
Specjalne wersje	20
Charakterystyki przepływowe	22
Krzywe korekcji wydajności	22
Wymiary	23
Dane techniczne	24
Kodyfikacja	24



Seria higieniczna	25
Pompy serii higienicznej	25
Higieniczna konstrukcja	26
Typowe zastosowania	26
Specjalne wersje	27
Charakterystyki przepływowe	28
Krzywe korekcji wydajności	28
Dane techniczne	29
Kodyfikacja	29

Pompy aseptyczne EHEDG	30
------------------------	----



Akcesoria	32
Aktywne tłumiki pulsacji	32
Kodyfikacja tłumików	33
System alarmowy Guardian	34
System kontroli przepływu	34
System kontroli poziomu medium	35
Mieszadło pneumatyczne	36

Pompy proszkowe	38
-----------------	----

Inne produkty Tapflo	39
----------------------	----

Gdzie można używać pomp Tapflo?

Pompy Tapflo są jednymi z najbardziej uniwersalnych pomp obecnie dostępnych na rynku. Mogą one być użyte w różnorodnych instalacjach dla wielu zastosowań. Dzięki prostym zasadom pracy i kompaktowej, niezawodnej konstrukcji, pompy membranowe Tapflo spełniają wymagania ciężkich, przemysłowych warunków pracy.

Różnorodne ciecze

Pompy membranowe Tapflo mogą przetłaczać różnorodne czynniki chemiczne:

- ▶ Korozyjne i agresywne chemicznie
- ▶ O wysokiej i niskiej lepkości
- ▶ Ścierne
- ▶ Zawierające cząstki stałe
- ▶ Wrażliwe na ścinanie
- ▶ Łatwopalne

Poniżej przedstawiono kilka najbardziej typowych aplikacji:



Przemysł chemiczny

Transport wszelkiego rodzaju kwasów, alkaliów, alkoholi, rozpuszczalników, produktów wrażliwych na ścinanie takich jak lateks i emulsje oraz odpadów chemicznych.



Obróbka powierzchni

Transport chemikaliów ze zbiorników, pojemników i wanien, np. w czasie wytrawiania, galwanizacji i odłuszczenia. Transport odpadów.



Oczyszczanie wody

Pompowanie próbek, dozowanie kwasów i alkaliów do kontroli pH. Transport flokulantów, zawiesin, odczynników i osadów. Pompy są odporne na **kwas solny**, **chlorek żelaza** i wiele innych substancji agresywnych.

Różnorodne ciecze...

Przemysł papierniczy

Pompowanie kleju, krzemianu sodowego, barwników, tlenku tytanu itp. Proces bielenia, pobieranie próbek i odprowadzanie ścieków.



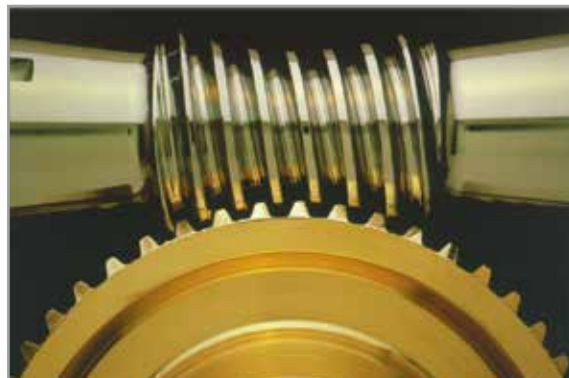
Zastosowanie higieniczne

Transport produktów spożywczych takich jak zupy, mleko, jogurty, środki zapachowe, spirytus, czekolada, ciasto, śmietana, pasta, perfumy i pasta do zębów. Media serwisowe takie jak ciecze czyszczące lub natryskowe w systemach CIP.



Przemysł mechaniczny

Transport olejów, smarów, chłodziw, płynów myjących i czyszczących, rozpuszczalników, ścieków itp.



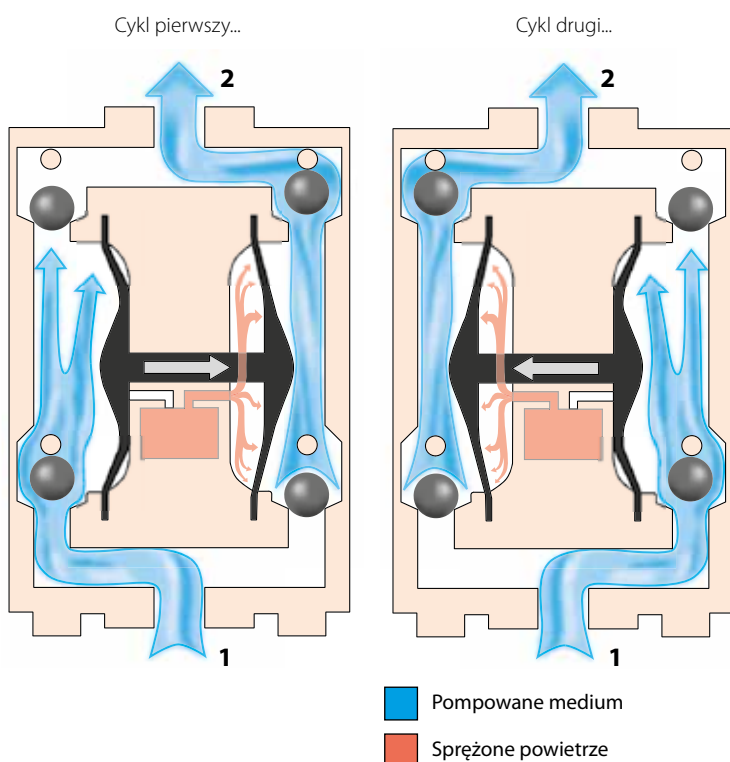
Przemysł farbiarski, lakierniczy i drukarnie

Pompowanie farb na bazie rozpuszczalników i wody, tuszy, lakierów, klejów, lepiszczy i rozpuszczalników. Pompowanie, recyrkulacja i mieszanie farb drukarskich w drukarniach.



Zasada działania pomp membranowych

Dwie membrany połączone trzpieniem przemieszczają się ruchem posuwisto-zwrotnym na skutek oddziaływania sprężonego powietrza, którym zasilana jest pompa. Wymuszenie suwu membran w jedną stronę następuje na skutek przekazania sprężonego powietrza przez dystrybutor pod jedną z membran. Po osiągnięciu maksymalnego wychylenia następuje automatyczne przesterowanie dystrybutora i skierowanie powietrza pod drugą membranę. Powoduje to zwrot kierunku ruchu membran.



Zasysanie (1)

Cofająca się membrana zwiększa objętość komory przez co wytworzone zostaje w niej podciśnienie. W rezultacie następuje zamknięcie zaworu tłocznego oraz otwarcie zaworu ssawnego. Na skutek podciśnienia ciecz zostaje zassana do komory.

Tłoczenie (2)

Po automatycznym przekierowaniu strumienia powietrza zwrot kierunku ruchu membrany ulega zmianie, dzięki czemu membrana zmniejsza objętość komory co powoduje wzrost ciśnienia w komorze, a w rezultacie zamknięcie zaworu ssawnego i otwarcie zaworu tłocznego, następnie wypchnięcie pompowanej cieczy z komory do rurociągu.

Zalety pomp Tapflo...

Dzięki prostym zasadom pracy i kompaktowej, niezawodnej konstrukcji, pompy membranowe Tapflo spełniają wymagania ciężkich, przemysłowych warunków pracy.

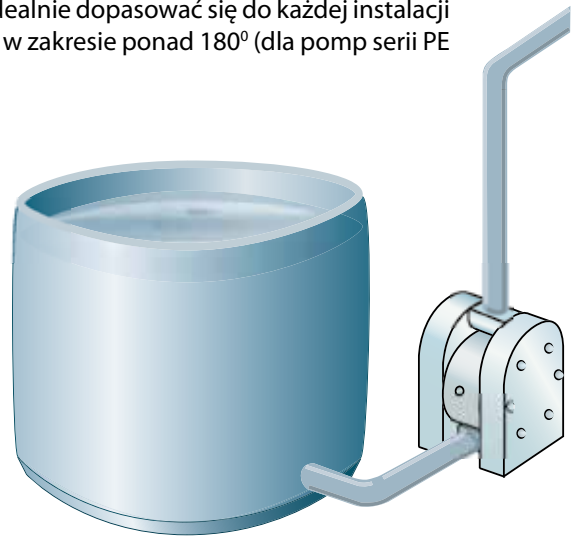
Właściwości	Zalety
▶ Bezproblemowa praca na sucho	Łatwa w obsłudze
▶ Płynna regulacja przepływu	Wielozadaniowa i łatwa w obsłudze
▶ Prosta budowa - mała liczba części	Obniżone koszty i czas konserwacji
▶ Samozasysanie na sucho do 5 m	Więcej możliwości instalacji
▶ Zwarta i wytrzymała konstrukcja	Niższe koszty konserwacji
▶ Bezolejowy dystrybutor powietrza	Bezpieczna dla środowiska
▶ Zbędna instalacja elektryczna	Dostępne wersje w wykonaniu przeciwwybuchowym (ATEX gr II, kat 2)
▶ Zasilanie sprężonym powietrzem	Może pracować bez uszkodzeń przy zamkniętym zaworze lub zablokowanym rurociągu. Łatwa do instalacji.

Instalacja pompy Tapflo

Pompy membranowe są uniwersalne i łatwe w instalacji. Aby idealnie dopasować się do każdej instalacji króćce ssawne i tłoczne mają możliwość obrotu o dowolny kąt w zakresie ponad 180° (dla pomp serii PE & PTFE i metalowej).

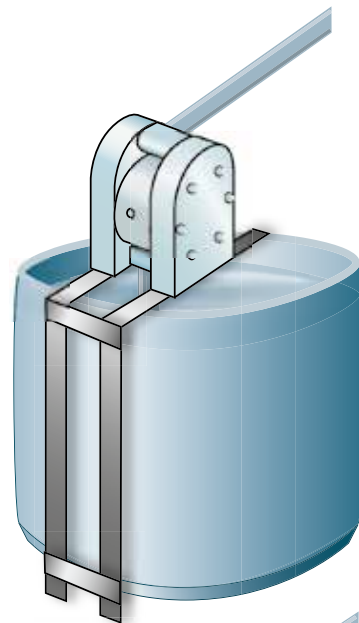
POD ZALANIEM

Instalacja zaprojektowana z nadciśnieniem po stronie ssącej. Jest to najlepsze rozwiązanie w przypadku konieczności zupełnego opróżnienia zbiornika lub gdy tłoczmy media o wysokiej gęstości.



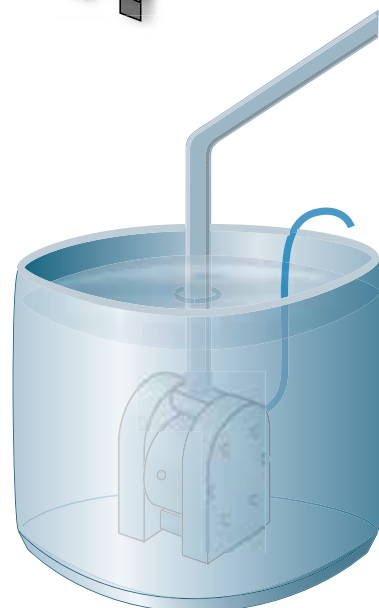
SAMOZASYSAJĄCA

Konstrukcja pomp Tapflo daje możliwość pracy z wysokim podciśnieniem. Można rozpocząć pracę pompy z podciśnieniem po stronie ssącej i nie powoduje to żadnych uszkodzeń urządzenia. Wysokości podnoszenia dochodzą do 5 metrów dla zasysania „na sucho” i do 8 metrów dla zasysania „na mokro”. Zdolność do zasysania zależy od wielkości pompy (patrz str. 17, 24 i 29).



ZATOPIONA

Wszystkie pompy Tapflo mogą być zainstalowane jako zatopialne. Istotne jest sprawdzenie chemicznej odporności wszystkich elementów, które będą miały kontakt z medium. Warunkiem pracy pompy jest odprowadzenie wylotu powietrza z pompy ponad poziom cieczy (np. używając odpowiedniego węża).



Rodzina pomp Tapflo...



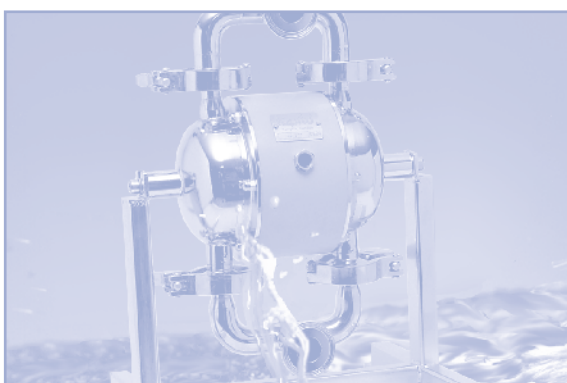
Seria PE & PTFE

Kompaktowa i solidna budowa z obrabianego maszynowo PE lub PTFE. Polietylen (PE) wyróżnia się odpornością na ścieranie 6-7 razy większą niż PP i 1,5 razy większą niż stal, co czyni go idealnym dla transportu zawieszin o właściwościach ściernych. Z kolei pompy wykonane z PTFE są odporne chemicznie na większość agresywnych cieczy jak np. skoncentrowany kwas azotowy.



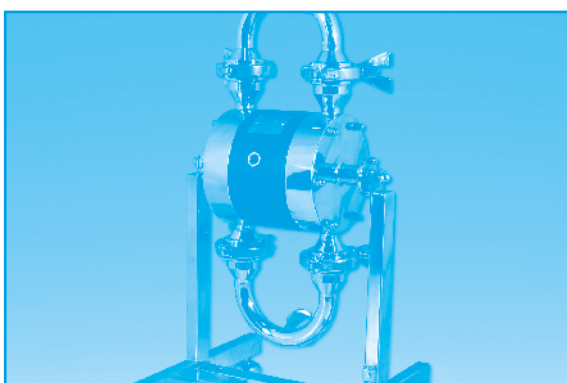
Seria metalowa

Seria obejmująca 6 wielkości pomp pokrywających zakres wydajności od 0 do 820 l/min. Dostępne wykonania materiałowe to aluminium, żeliwo, stal kwasoodporna oraz aluminium powlekane PTFE. Prosta i kompaktowa budowa jest cechą wspólną wszystkich pomp tej serii.



Seria higieniczna

Seria membranowych pomp higienicznych Tapflo została stworzona aby spełniać specyficzne wymagania przemysłu spożywczego. Bezpieczne i wydajne tłoczenie produktów żywnościowych, kosmetycznych i farmaceutycznych jest zapewnione przez zastosowanie bezolejowego dystrybutora powietrza, bezobsługowej kontroli kul zaworowych i wizualnej kontroli wszystkich części będących w kontakcie z tłoczonym medium.



Seria aseptyczna EHEDG

Pompy aseptyczne Tapflo zostały skonstruowane z myślą o aplikacjach farmaceutycznych, biotechnologicznych jak również spożywczych, znalazły zastosowanie wszędzie tam gdzie czystość jest kluczem procesu. Aseptyczna seria pomp z certyfikatem EHEDG, posiada materiały zatwierdzone przez FDA, jest również zgodny z dyrektywą ATEX 94/9/EC.

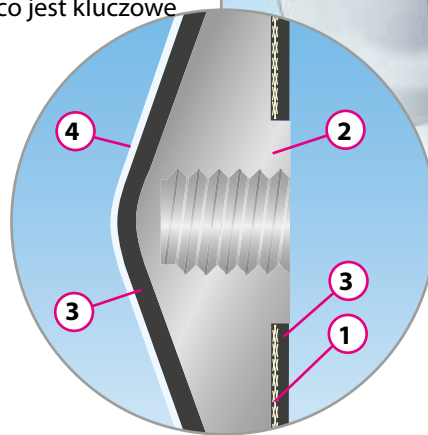
Główne podzespoły pomp Tapflo

Istotne dla funkcjonowania pompy są następujące trzy główne elementy

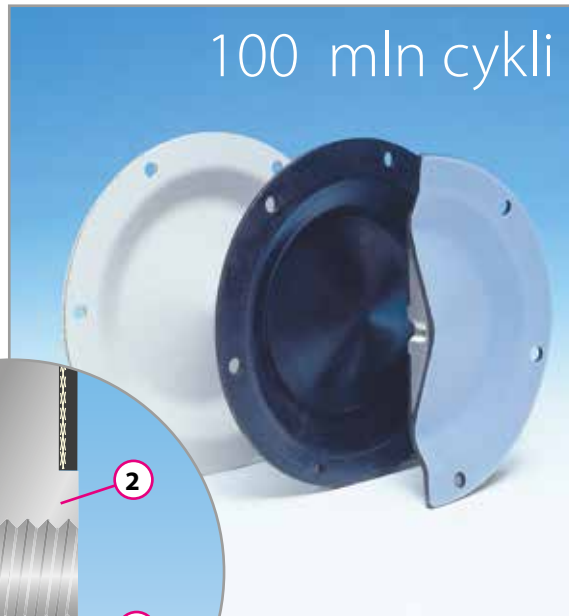
Membrany o podwyższonej żywotności

Membrany stanowią podstawowy organ roboczy pomp membranowych. Aktualnie dostępne membrany Tapflo są efektem wieloletniej współpracy inżynierów Tapflo z czołowymi producentami membran na świecie. Dzięki ich wspólnej pracy możemy oferować Państwu membrany pozwalające na długą i bezproblemową eksploatację pompy, a dzięki zastosowaniu zintegrowanego rdzenia, także pewność domywalności, co jest kluczowe dla aplikacji higienicznych.

Dostępne są membrany wykonane NBR (guma olejoodporna), EPDM (guma chemooodporna), EPDM-FDA (guma chemooodporna z dopuszczeniem spożywczym) oraz z powłoką z PTFE.



100 mln cykli



Przekrój membrany PTFE

- 1) Tkanina wzmacniająca
- 2) Rdzeń metaliczny
- 3) Warstwa EPDM
- 4) Warstwa PTFE

Ekologiczne zasilanie

Dystrybutor powietrza rozdzielający strumień sprężonego powietrza, stanowiącego „paliwo” dla pomp membranowych Tapflo, stanowi prawdziwe serce naszych pomp. Dzięki sprężonemu systemowi ślizgów oraz kanałów stanowi on konstrukcję bezobsługową, nie wymagającą smarowania. Dystrybutory nowej produkcji nie posiadają martwych punktów - zaczynają działać automatycznie po doprowadzeniu sprężonego powietrza. Dostępne wykonania to: mosiądz, AISI 316 lub PET.



Zawory kulowe

Pompy Tapflo wyposażane są w cztery zawory zwrotne pozwalające mieć pewność, że ciecz pompowana jest we właściwym kierunku. Zawory te mają najprostszą i najbardziej bezawaryjną konstrukcję kulową. Charakteryzują się one wysokimi zdolnościami uszczelniającymi, są też proste w czyszczeniu i wymianie. Dostępne wykonania materiałowe to EPDM, NBR (nitryl), PTFE, AISI 316, poliuretan i ceramika.



Seria PE & PTFE



Pompy membranowe Tapflo PE & PTFE przeznaczone do wymagających zastosowań przemysłowych

Pompy serii PE & PTFE

Seria pomp przeznaczona do wymagających zastosowań przemysłowych. Wykonane z PE lub PTFE pompy Tapflo zdolne są do tłoczenia prawie każdej cieczy, niezależnie czy ma ona wysoką gęstość, jest agresywna chemicznie, czy też zawiera cząstki stałe.

Pompy PE

Polietylen (PE HD) charakteryzuje się wysoką odpornością na ścieranie, lepszą do 6 - 7 razy niż polipropylen (PP). Pozwala to na stosowanie takich pomp do przetłaczania np. szlamów o silnych właściwościach ściernych. PE jest odporne na działanie większości agresywnych środków chemicznych, takich jak skoncentrowane kwasy i alkalia. Maksymalna temperatura pracy to 70°C.

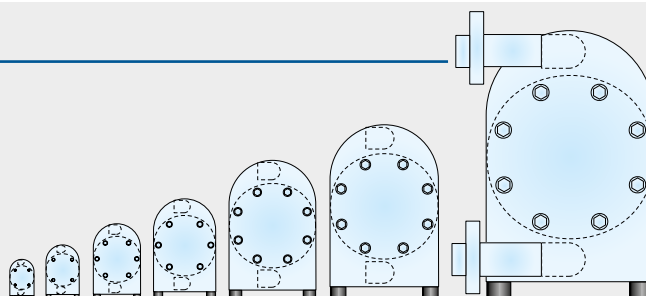
Pompy PTFE

PTFE (czysty politetrafluoroetylen) to polimer termoplastyczny o wysokiej odporności chemicznej. Pompy wykonane z tego materiału mogą przenosić nawet najbardziej żrące substancje, np. skoncentrowany kwas azotowy. Maksymalna temperatura pracy do 100°C.

Rodzina pomp PE & PTFE

7 wielkości,
0-820 l/min

- ▶ TR9 - 11 l/min, 1/4"
- ▶ TR20 - 24 l/min, 3/8"
- ▶ T50 - 60 l/min, 1/2"
- ▶ T100 - 125 l/min, 1"
- ▶ T200 - 330 l/min, 1 1/2"
- ▶ T400 - 570 l/min, 2"
- ▶ T800 - 820 l/min, 3"



Nowatorska konstrukcja pomp Tapflo

Cechą charakterystyczną wszystkich pomp Tapflo jest kompaktowa budowa i prosta konstrukcja. Zapewnia to naszym pompom prostą konserwację i maksymalne obniżenie kosztów serwisowych.



1. Dowolność instalacji

Króćce mogą obracać się o 180°. Wystarczy obrócić króćcem tak aby dostosować jego ustawienie do instalacji. Standardowo dostarczane są króćce tworzywowe z gwintem wewnętrznym BSP lub NPT. Inne wykonania, w tym ze stali kwasoodpornej, dostępne są na życzenie.

2. Masywny i wytrzymały

Korpus pompy jest obrabiany maszynowo z bryły PE lub PTFE. Masywna konstrukcja zabezpiecza przed obciążeniami mechanicznymi jak i agresywnymi środkami chemicznymi.

3. Konstrukcja dla chemii

Wielowarstwowa membrana posiada zupełnie jednolitą powierzchnię (bez elementów metalowych) po stronie medium. Jest to idealne rozwiązanie przy transporcie środków chemicznych.

4. Niskie zużycie powietrza

System zasilania powietrzem został zaprojektowany, tak aby maksymalnie skrócić wszystkie kanały powietrzne. Pozwoliło to wyeliminować wszystkie „martwe przestrzenie”, a w konsekwencji osiągnąć maksymalną sprawność pompy.

Typowe aplikacje

Przemysł	Przykładowe aplikacje
▶ Chemiczny	kwasy, alkalia, alkohole, rozpuszczalniki, lateks, emulsje
▶ Spożywczy	płyny do CIP, przyprawy, pigmenty
▶ Papierniczy	kleje, szlamy, lepiszcza, rozcieńczalniki, żywice, krzemian sodu, tlenek tytanu
▶ Obróbki powierzchni	kąpiele galwaniczne, różne kwasy, rozpuszczalniki, szlamy anodowe, lakiery, emalie
▶ Oczyszczalnie ścieków	pompowanie szlamów, flokulantów, zastosowanie do pras filtracyjnych, zubożnianie
▶ Elektroniczny	transport płynów, „ultra” czystych mediów, roztworów do powłok elektrolitycznych, rtęci, rozpuszczalników
▶ Drukarski	kleje, dodatki, lakiery, tusze, farby, lateks, kwasy, żywice, pigmenty

Pompy PE zdolne do tłoczenia cieczy agresywnych chemicznie oraz zawierających cząstki stałe

Pompy PTFE odporne na działanie większości agresywnych środków chemicznych

Specjalne wersje



Pompy beczkowe TD zapewnią komfortowy rozładunek niewielkich zbiorników oraz łatwe przemieszczanie pompy między różnymi zbiornikami i beczkami.

Pompy beczkowe TD

Pompy beczkowe Tapflo pozwalają na użycie jednej pompy przy pracy w różnych lokalizacjach. Pompy te wyposażone są w rurę ssawną (długości do 2 m) wykonaną z polipropylenu (PP) lub PTFE i w uchwyt ze stali AISI 316L. Pompy beczkowe zapewniają: komfortowy rozładunek niewielkich zbiorników; łatwe przemieszczanie pompy pomiędzy różnymi zbiornikami i beczkami.

Pompy beczkowe PE & PTFE

- ▶ TDR20 - 20 lit/min, 3/8"
- ▶ TD50 - 50 lit/min, 1/2"
- ▶ TD100 - 100 lit/min, 1"

TD100 dostępna jest tylko w wykonaniu z PE (bez uchytu)

Cecha	Zalety
▶ Brak części rotacyjnych	Delikatny transport medium - idealny dla płynów wrażliwych na ścinanie lub posiadających właściwości ściernie. Dostosowywana długość rury ssawnej.
▶ Wysokie ciśnienie	Zdolne do tłoczenia nawet bardzo lepkich mediów.
▶ Płynna regulacja wydajności	Łatwość regulacji natężenia przepływu dla zapewnienia bezpiecznego transportu medium.

Specjalne wersje

Pompy w wykonaniu przeciwybuchowym TX

Dyrektywa ATEX 94/9/EC (znana również jako ATEX 100a) znalazła zastosowanie do produktów, które będą używane w strefach zagrożenia wybuchem.

Pompy Tapflo przeznaczone do użytku w obszarach zagrożonych wybuchem, wykonane z antystatycznych PE i PTFE. Mogą one być używane w strefie EX 1. Użycie materiałów antystatycznych zapewnia, że w pompie nie będą gromadzić się żadne ładunki elektrostatyczne. Przewodzące pigmenty dodawane do materiałów konstrukcyjnych zmniejszają napięcie powierzchniowe do mniej niż 105W. Przykładem zastosowania pomp TX Tapflo może być np. transport alkoholi i rozpuszczalników.



Pompy z podwójnymi króćcami TT

Pompy Tapflo serii PE & PTFE mogą być wyposażone w podwójne króćce na wlocie i wylocie z pompy. Daje to efekt "dwóch pomp w jednej", wykorzystywany przy mieszaniu lub cyrkulacji płynów. Medium w jednej komorze pompy jest oddzielone od tego w drugiej.

Przykładowe aplikacje

- ▶ Odseparowany, równoległy transport żywicy i utwardzacza.
- ▶ Tłoczenie i recyrkulacja tuszu do maszyn drukarskich (patrz szkic str. 21)



Specjalne wersje



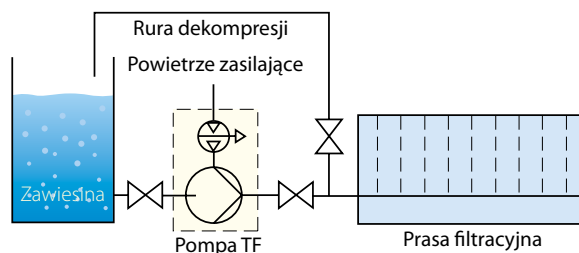
Pompy TF ze wzmacniaczem powietrza

Dzięki kompaktowej budowie, pompy Tapflo wyposażone we wzmacniacz ciśnienia mogą być montowane bezpośrednio do np. prasy filtracyjnej. Konstrukcja i funkcjonalność pompy pozwalają na bezpośrednie odfiltrowywanie zawiesiny. Regulator ciśnienia jest zamontowany i dostarczany razem

z pompą. Pompy w wykonaniu TF oparte są na standardowych pompach Tapflo, wykonanych z obrabianego maszynowo PE. Zewnętrzny wzmacniacz ciśnienia powoduje podwojenie wartości ciśnienia na stronie tłocznej, np. dla ciśnienia powietrza zasilającego 7 bar, dostępne jest ciśnienie tłoczenia do 14 bar.

Instalacja

Dzięki samoczynnej regulacji pomp w wykonaniu TF, nie jest potrzebny odatkowy regulator przepływu. Wystarczy zamontować pompę na prasie filtracyjnej, podłączyć i gotowe. Razem z pompą dostarczany jest regulator powietrza zasilającego. Aby monitorować poziom napełniania się prasy filtracyjnej można zainstalować dostępne opcjonalnie czujnik i licznik suwów membrany.



Zalety ...

- ▶ Możliwość pracy na sucho
- ▶ Pompa samozasysająca
- ▶ Wysoki współczynnik wzmo-cnienia ciśnienia do 1:2
- ▶ Mała ilość części - łatwa konserwacja
- ▶ Kompaktowa budowa
- ▶ Niezawodna
- ▶ Długi okres użytkowania

Rodzina pomp TF ze wzmacniaczem ciśnienia

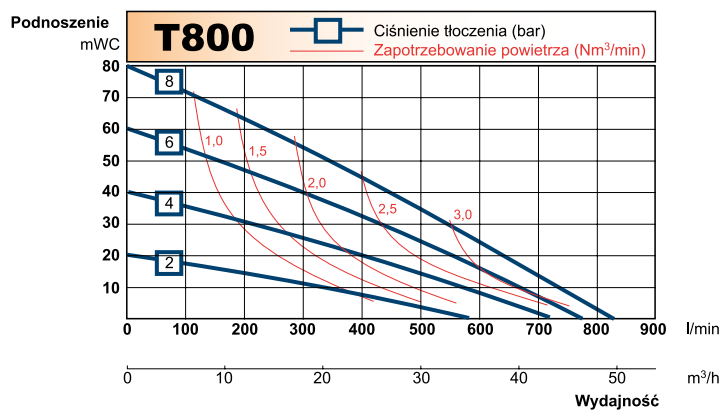
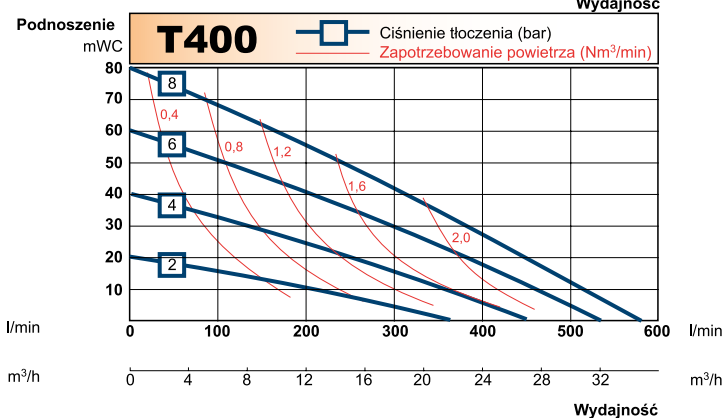
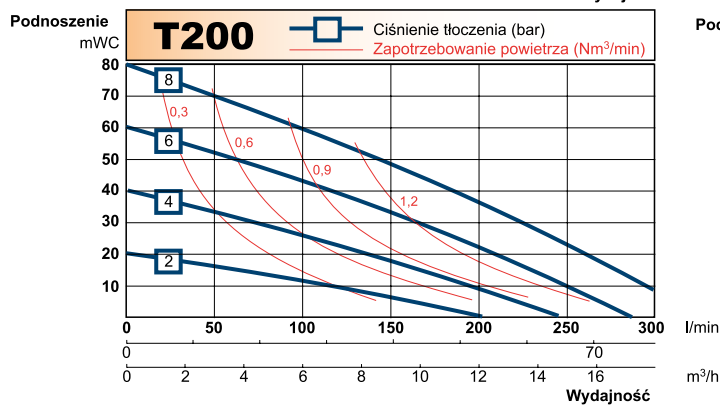
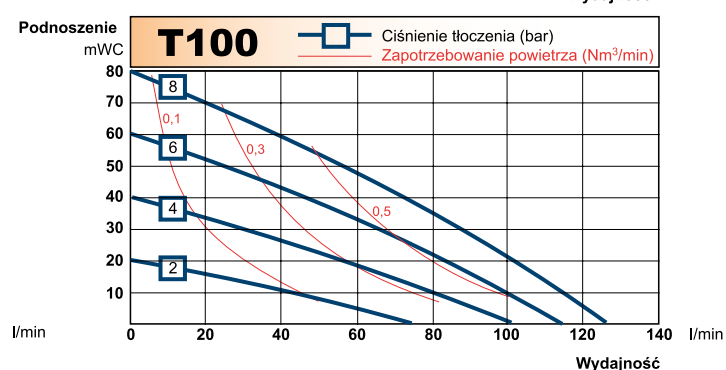
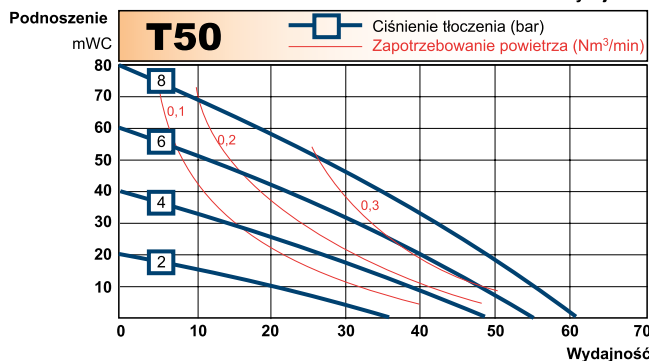
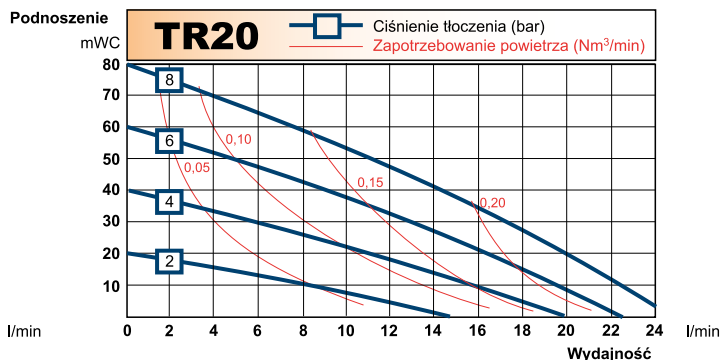
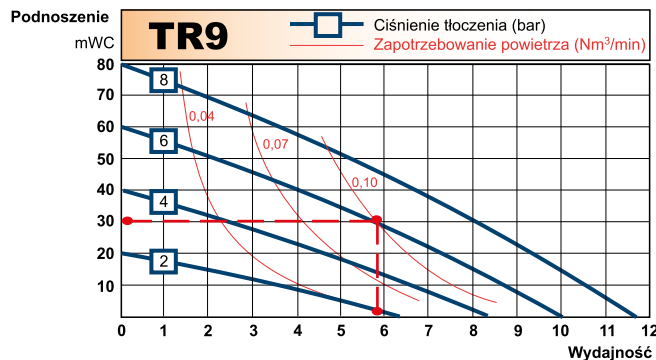
4 wielkości,
0-400 l/min

Wielkość pompy	Wielkość przyłączy (" BSP lub NPT)	*Maks. wydajność (l/min)	Mak. ciśnienie tłoczenia (bar)
TF 50	1/2"	*50	14
TF 100	1"	*100	14
TF 200	1 1/2"	*200	12
TF 400	2"	*400	12

* = Maksymalna wydajność możliwa do osiągnięcia przy użyciu obejścia wzmacniacza ciśnienia przy niskim ciśnieniu tłoczenia

Charakterystyki przepływowe

Charakterystyki przepływowe oparte są na tłoczeniu wody w temperaturze 20° C. Wydajność może ulec zmianie przy modyfikacji warunków pracy, np. różnych lepkościach cieczy i wysokościach zasysania. Patrz strona 22, na stronie pokazano jak będzie zmieniać się wydajność i zasysanie ze zmianą lepkości. Poniższe charakterystyki przepływowe odnoszą się do wszystkich pomp serii PE & PTFE z wyjątkiem pomp w wykonaniu TF.



Jak czytać wykresy - przykład (patrz czerwona linia na wykresie TR9). Chcemy uzyskać przepływ 6 l/min przy ciśnieniu tłoczenia 3 bar. Wybieramy pompę TR9. Będzie to wymagało ciśnienia powietrza 6 bar, którego zużycie wyniesie około 0.085 m³/min.

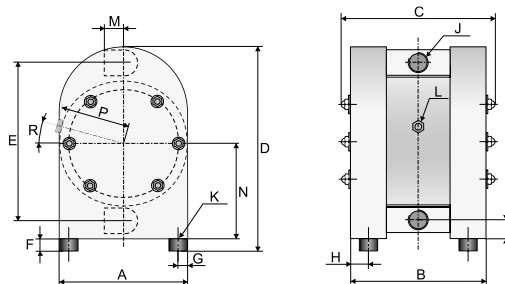
Wymiary

Wymiary pomp serii PE & PTFE

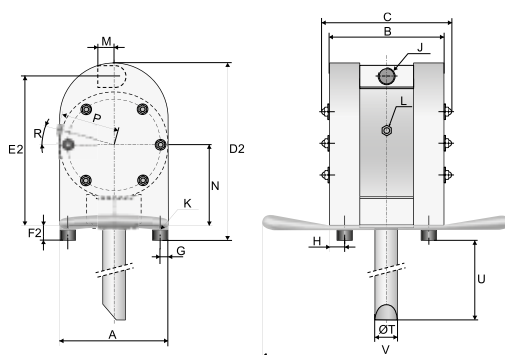
Wymiary w mm (o ile nie jest oznaczone inaczej)

Wymiar	Wielkość pompy						
	9	20	50	100	200	400	800
A	70	105	150	200	270	350	460
A2	-	-	150	200	270	404	-
B	94	112	160	214	310	380	589
B2	-	-	168	221	320	390	-
B3	-	-	277	391	490	598	-
C	115	135	190	250	345	425	637
D	123	168	243	320	450	563	830
D2	-	175	250	325	-	-	-
D3	-	-	385	550	700	700	-
D4	-	-	343	477	630	690	-
E	92	132	190	252	345	440	650
E2	-	147	210	280	-	-	-
E3	-	-	250	333	467	588	-
F	8	8	15	15	30	30	30
F2	-	15	21	21	-	-	-
G	9	15	17	30	30	30	30
H	10	15	16	30	30	30	15
H2	-	-	19	33	35	35	-
I	12	15	20	28	38	48	80
J	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"	2"	3"
J2	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	-
K	M4x20	M4x20	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25
L	1/8"	1/8"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"
M	15	17	25	38	54	70	95
N	58	81	115	154	211	268	410
P	35	52	80	105	143	183	238
R	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°
S	13	15	21	27	35	42	-
ØT	-	20	33	33	-	-	-
U	-	1270*	1270*	1270*	-	-	-
V	-	285	360	400	-	-	-
* = Na życzenie dowolna długość do 2000 mm							

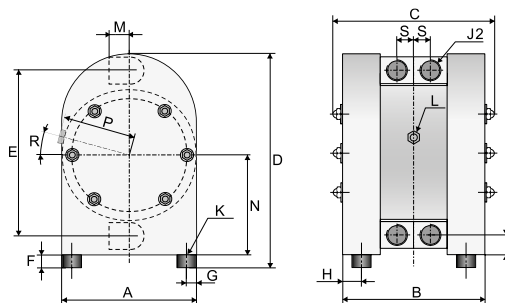
Pompy standardowe T



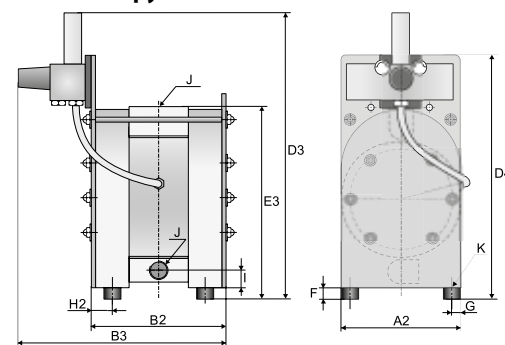
Pompy beczkowe TD



Pompy z podwójnymi króćcami TT



Pompy ze wzmacniaczem ciśnienia TF



Wymiary ogólne, szczegółowe rysunki dostępne na zapytanie. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany bez specjalnego powiadomienia

Dane techniczne	Wielkość pompy						
	9	20	50	100	200	400	800
Ogólna charakterystyka							
*Maks. wydajność (l/min)	11	24	60	125	330	570	820
**Obj. przetłaczania na jeden cykl (ml)	13	50	87,5	280	933	2300	5125
Maks. ciśnienie tłoczenia (bar)	8	8	8	8	8	8	8
Maks. ciśnienie powietrza (bar)	8	8	8	8	8	8	8
****Maks. wysokość zasysania na sucho (m)	1	1,5	2,5	3,5	4	4	5
Maks. wysokość zasysania na mokro (m)	8	8	8	8	8	8	8
Maks. wielkość zanieczyszczeń (ø in mm)	2	3	4	6	10	15	15
Maks. temp. pracy pompy z PE (°C)	70	70	70	70	70	70	70
Maks. temp. pracy pompy z PTFE (°C)	100	100	100	100	100	100	-
Min. temperatura pracy (°C)	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
Waga							
Pompa standardowa T z PE (kg)	1	1,5	5	10	24	44	140
Pompa standardowa T z PTFE (kg)	1,5	2,5	7	17	44	90	-
Pompa beczkowa TD z PE (kg)	-	2	6	11	-	-	-
Pompa beczkowa TD z PTFE (kg)	-	3,5	9	-	-	-	-
Pompa ze wzm. ciśnienia TF z PE (kg)	-	-	8	18	37	66	-
Materiały konstrukcyjne							
Korpus pompy i wszystkie części tworzywowe mające kontakt z medium	PE lub PTFE						PE
Centreblok pompy	PP						
Membrany	PTFE, FKM	PTFE, EPDM lub NBR					
Kule zaworowe	-	-	PTFE, EPDM, NBR, AISI 316L***, PU, Ceramika***				
Tłoczki zaworowe (TR9 i TR20)	PE lub PTFE		-	-	-	-	-
Dystrybutor powietrza	Mosiądz (standard), stal kwasoodporna AISI 316L, PET z NBR (standard), EPDM lub o-ringi FKM						
O-ringi	EPDM, PTFE lub FKM						
"Szpilki"	Stal kwasoodporna AISI 304						
Trzpień łączący membrany	Stal kwasoodporna AISI 304						
Uchwyt (pompy beczkowe)	-	Stal kwasoodporna AISI 316L			-	-	-
Płyty wzmacniające	-	-	Stal kwasoodporna AISI 316L				-

* = Rekomendowany przepływ wynosi połowę maksymalnego przepływu. Np.: rekomendowany przepływ dla pompy T100 wynosi 50l/min

** = Wartość ta odnosi się do urządzeń z membranami z EPDM. Pompy z membranami z PTFE mają około 15% mniejszy przepływ

*** = Niedostępne dla pompy T800

**** = Wartość maksymalna z kulami wykonanymi ze stali nierdzewnej, inne wykonania materiałowe kul mogą spowodować zmniejszenie tego parametru.

Kod pompy specyfikuje pompę, jej maksymalną wydajność i materiały konstrukcyjne głównych części

Kodyfikacja

Pompa membranowa Tapflo

Maks. wydajność (l/min)



Materiał konstr. części tworzywowych stykających się z medium:

P = PE (polietylen)

T = PTFE

Specjalne wykonanie:

- A = Opcjonalny materiał centerbloku
- B = Pompa z podwójnymi membranami
- D = Pompa beczkowa
- E = Siedzisko wymienne (PU, PTFE lub AISI 316L)
- F = Pompa ze wzmacniaczem ciśnienia
- H = Pompa z płytami wzmacniającymi
- L = Pompa z systemem drenażowym
- M = Opcjonalny typ przyłączy
- N = Opcjonalny materiał o-ringów na wlocie i wylocie
- Q = Specjalne uszczelnienie pompy
- R = Zawory tłoczkowe
- S = Opcjonalny materiał rozdzielacza powietrza
- T = Pompa z podwójnymi króćcami
- U = Inne wykonania specjalne
- V = Siedziska zaworowe i tuleje dystansowa z AISI 316L
- X = Wykonanie przeciwybuchowe ATEX gr. II, kat. 2
- Y = Wersja o zwiększonej wysokości zasysania
- Z = Półprzewodząca pompa przemysłowa

Materiał konstr. membran:

- E = EPDM
- N = NBR (guma nitylowa)
- T = PTFE
- V = FKM (tylko TR9-T50)

Materiał konstr. kul zaworowych:

- E = EPDM
- N = NBR (guma nitylowa)
- T = PTFE
- S = Stal kwasoodporna AISI 316
- P = PU (poliuretan)
- K = Ceramika
- V = FKM

Materiał konstr. tłoczków zaworowych:

- (tylko TR9 i TR20)
- T = PTFE

Zastrzegamy sobie prawo do zmiany bez specjalnego powiadomienia

Seria Metalowa

Pompy z aluminium i żeliwa.
Mała ilość części składowych
- łatwa konserwacja, to
podstawowa cecha tych pomp.

Pompy Tapflo wykonane
ze stali kwasoodpornej AISI
316L, łączące wytrzymałość
mechaniczną z odpornością
chemiczną.



Pompy serii metalowej

Cechą wspólną pomp tej serii jest kompaktowa i prosta budowa. Dostępne są wykonania materiałowe z aluminium, żeliwa, stali kwasoodpornej i aluminium powlekanego PTFE.



Seria pomp metalowych jest dostępna w wykonaniach do stref zagrożonych wybuchem. Certyfikat jest zgodny z dyrektywą 94/9/EC (ATEX), grupa II, kategoria 2, do użytku w strefie zagrożenia wybuchem w strefie Z1.

Pompy wykonane z aluminium i żeliwa

Do transportu mediów o pH neutralnym, zarówno gęstych jak i rozcieńczonych, zawierających cząstki stałe lub mających właściwości ściernie. Pompy wykonane z aluminium i żeliwa można stosować np. w warsztatach, przemyśle farbiarskim, oczyszczalniach, itp.

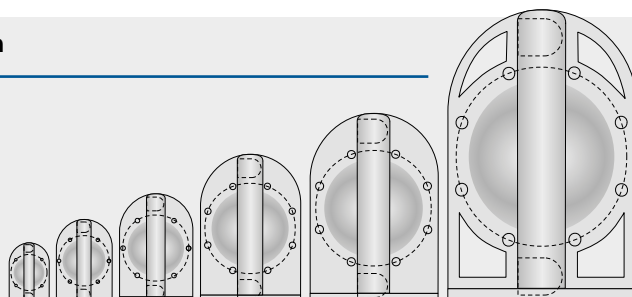
Pompy wykonane ze stali kwasoodpornej AISI 316 L

Odlewy na te pompy wykonywane są metodą traconego wosku, co zapewnia wysoką jakość powierzchni i dokładność wymiarową. Pompy wykonane ze stali kwasoodpornej charakteryzują się wytrzymałością mechaniczną połączoną z odpornością chemiczną. Stal AISI 316L odporna jest na substancje agresywne takie jak kwas azotowy i wodorotlenek sodowy. Nie będący w kontakcie z medium centerblok pompy wykonany jest standardowo z odpornego na korozję polipropylenu (PP).

6 wielkości,
0-820 lit/min

Rodzina pomp metalowych

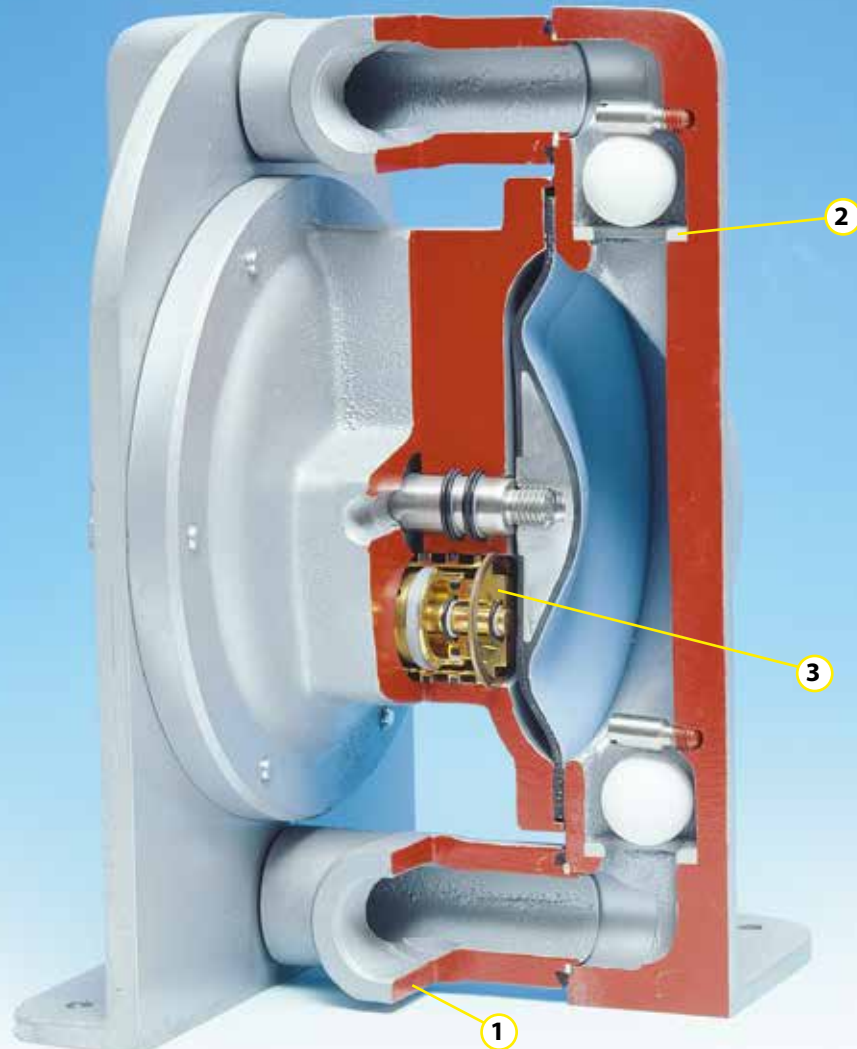
- ▶ TX25* - 26 l/min, 1/2"
- ▶ TX70 - 78 l/min, 3/4"
- ▶ TX120 - 158 l/min, 1"
- ▶ T220 - 330 l/min, 1 1/2"
- ▶ T420 - 570 l/min, 2"
- ▶ TX820* - 820 l/min, 3"



* = tylko z aluminium i żeliwa

70% mniej części

Używamy około 70% mniej części w porównaniu do innych producentów. Prosta konstrukcja pomp Tapflo widoczna jest najlepiej w czasie demontażu pompy.



1. Dowolność instalacji

Króćce mogą obracać się o 180°. Wystarczy obrócić króćcem tak aby dostosować jego ustawienie do instalacji. Standardowo dostarczane są króćce z gwintem wewnętrznym BSP lub NPT. Dostępne są także króćce podwójne.

2. Wytrzymałe siedziska zaworowe

Siedziska zaworowe narażone są na erozję spowodowaną uderzeniami kul zaworowych. Aby zapewnić najwyższą trwałość, wtopione w odlew siedziska wykonane są ze stali kwasoodpornej AISI 316L.

3. Niskie zużycie powietrza

System zasilania powietrzem został zaprojektowany, tak aby maksymalnie skrócić wszystkie kanały powietrzne. Pozwoliło to wyeliminować wszystkie „martwe przestrzenie”, a w konsekwencji osiągnąć maksymalną sprawność pompy.

Typowe zastosowania

Przemysł	Przykład zastosowania
▶ Zakład produkcyjny	Oleje, tłuszcze, środki smarne, rozpuszczalniki, woda, media chłodzące
▶ Przemysł drukarski	Kleje, dodatki, lakiery, tłuszcze, farby, lateks, kwasy, żywice, pigmenty
▶ Przemysł budowlany	Lepiszcząca, pasty, wody i szlamy kopalniane
▶ Przemysł ceramiczny	Ciecze o właściwościach ściernych, szkliwo, woda, emalie, glina
▶ Przemysł chemiczny	Kwasy, alkalia, alkohole, rozpuszczalniki, lateks, emulsje

Aluminium i żelazo dla gęstych i rzadkich cieczy o pH neutralnym

Stal nierdzewna dla chemikaliów

Specjalne wersje



Pompy beczkowe zapewniają uproszczony rozładunek niewielkich zbiorników oraz łatwe przemieszczanie pompy pomiędzy różnymi zbiornikami i beczkami

Pompy beczkowe TD

Pompy beczkowe Tapflo pozwalają na użycie jednej pompy przy pracy w różnych lokalizacjach. Dostępne są w wykonaniach z aluminium i stali kwasoodpornej AISI 316L. Pompy te wyposażone są w rurę zanurzeniową (długości do 2 m) i uchwyt ze stali AISI 316L. Pompy beczkowe Tapflo posiadają wiele zalet w porównaniu z typowymi pompami beczkowymi. Zapewniają one uproszczony rozładunek niewielkich zbiorników oraz łatwe przemieszczanie pompy pomiędzy różnymi zbiornikami i beczkami.

Metalowe pompy beczkowe

- ▶ TXD25 - 25 l/min, 1/2"
- ▶ TXD70 - 70 l/min, 3/4"
- ▶ TXD120 - 120 l/min, 1"

TXD25 dostępna jest tylko w wykonaniu z aluminium

Cecha	Zaleta
▶ Brak części rotacyjnych	Delikatny transport medium - idealny dla płynów wrażliwych na ścinanie lub posiadających właściwości ściernie
▶ Wysokie ciśnienie	Zdolne do tłoczenia nawet bardzo lepkich mediów
▶ Płynna regulacja wydajności	Łatwość regulacji natężenia przepływu dla zapewnienia bezpiecznego transportu medium

Specjalna wersja

Pompy powlekane PTFE

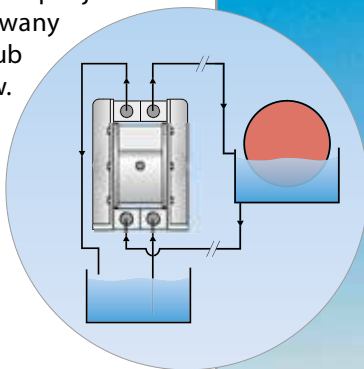
Pompy ze wszystkimi częściami aluminiowymi pokrytymi PTFE, wyposażone standardowo w króćce ze stali kwasoodpornej AISI 316L. Model pompy stworzony z myślą o przemyśle drukarskim, gdzie potrzebna była alternatywa dla droższych pomp z PTFE, ale aluminium było nieodporne chemicznie. Pompy do zastosowania wszędzie tam, gdzie trzeba przetłoczyć mediumo lekkich właściwościach kwasowych lub zasadowych.

Dla mediów o wysokiej agresywności chemicznej polecamy jednak pompy serii PE & PTFE



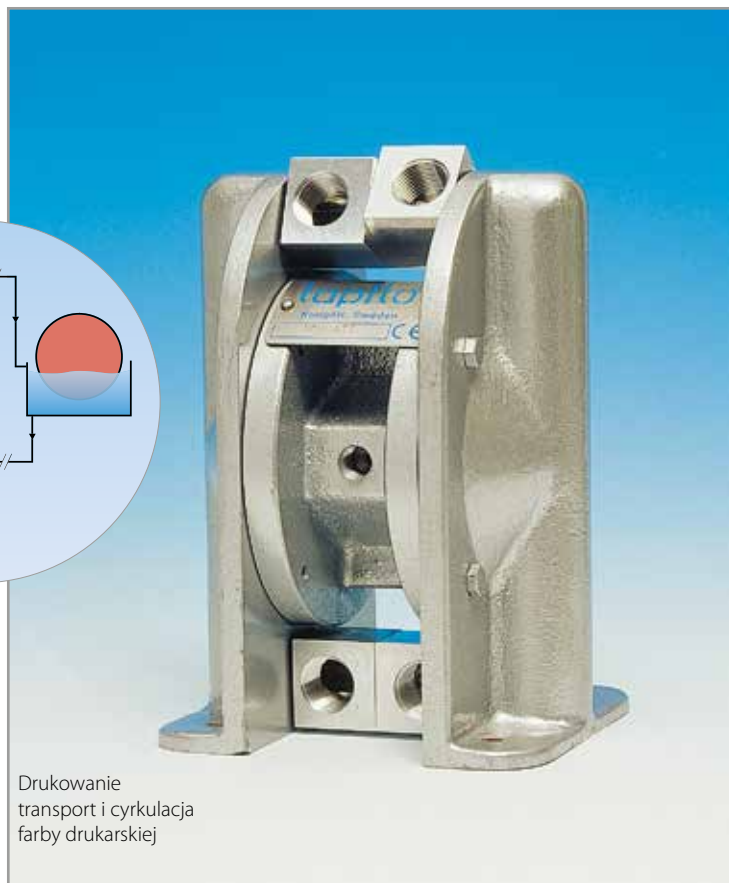
Pompy z podwójnymi króćcami TT

Pompy Tapflo serii PE & PTFE mogą być wyposażone w podwójne króćce na wlocie i wylocie. Daje to efekt "dwóch pomp w jednej", wykorzystywany przy mieszaniu lub cyrkulacji płynów. Medium w jednej komorze pompy jest oddzielone od tego w drugiej.



Przykładowe zastosowanie

- ▶ Odseparowany, równoległy transport żywicy i utwardzacza
- ▶ Tłoczenie i recyrkulacja tuszu do maszyn drukarskich

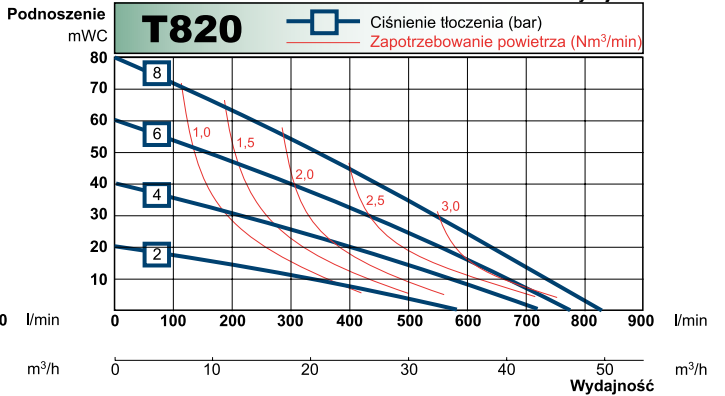
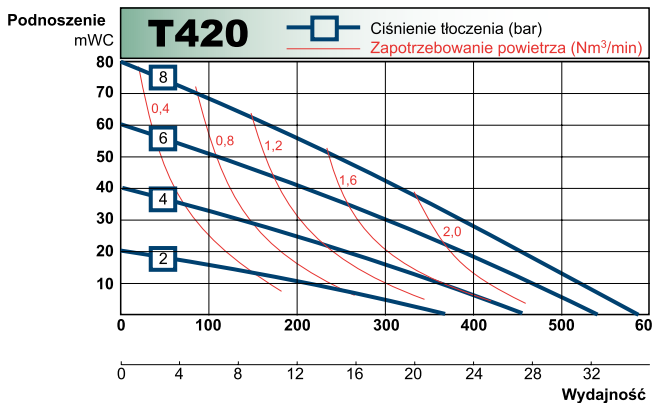
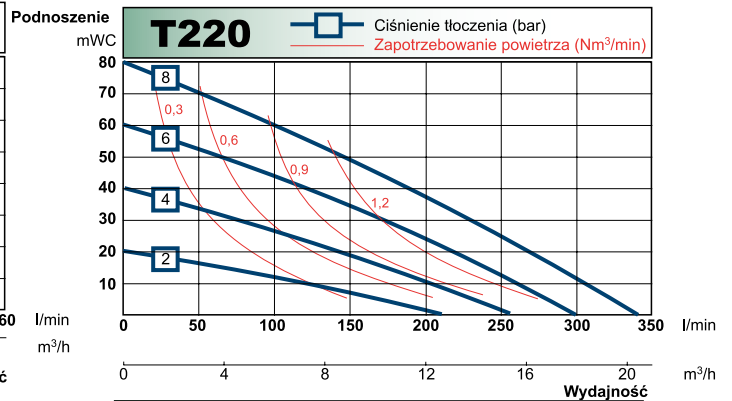
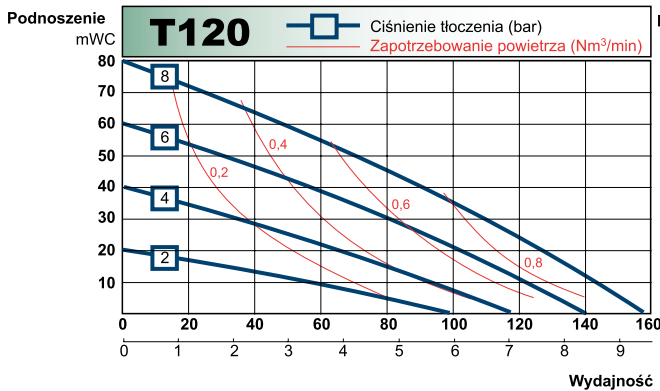
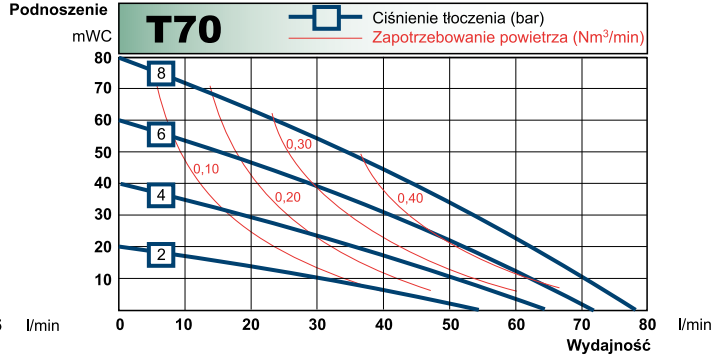
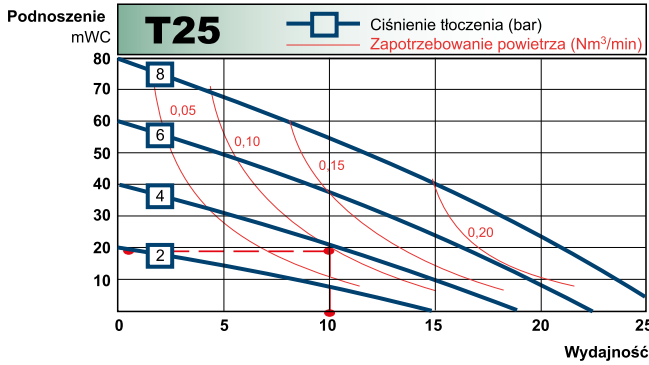


Drukowanie transport i cyrkulacja farby drukarskiej

Charakterystyki przepływowe

Charakterystyki przepływowe oparte są na tłoczeniu wody w temperaturze 20° C. Wydajność może ulec zmianie przy zmianie warunków pracy, np. różnych lepkościach cieczy i wysokościach zasysania (patrz wykresy u dołu strony). Poniższe charakterystyki przepływowe odnoszą się do wszystkich pomp serii metalowej.

Jak czytać wykresy - przykład (patrz - czerwona linia). Chcemy uzyskać przepływ 10 l/min przy ciśnieniu tłoczenia 2 bar. Wybieramy pompę T25. Będzie to wymagało ciśnienia powietrza 4 bar, którego zużycie wyniesie około 0.10 m³/min.

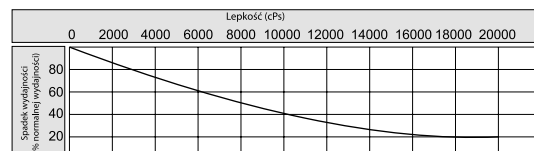


Krzywe korekcji wydajności

Spadek wydajności dla różnych wysokości zasysania



Spadek wydajności dla różnych lepkości medium



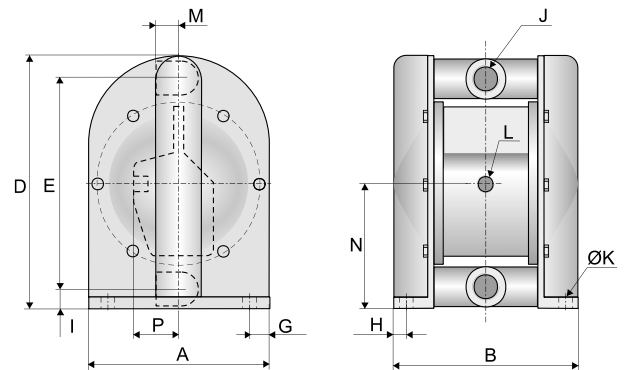
Zastrzegamy sobie prawo do zmiany bez specjalnego powiadomienia

Wymiary

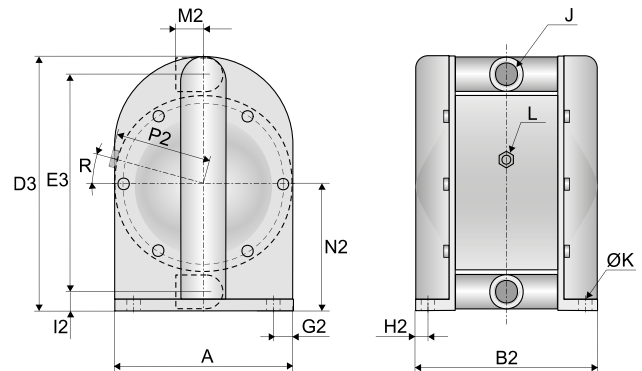
Pompy z aluminium i żeliwa T

Wymiar	Wielkość pompy					
	25	70	120	220	420	820
A	105	150	200	270	350	470
B	116	168	195	265	342	488
B2	-	156	204	280	344	-
D	160	229	302	412	537	840
D2	173	249	322	-	-	-
D3	-	229	310	422	529	-
E	132	190	252	346	449	688
E2	147	210	279	380	497	-
E3	-	192	257	348	442	-
F	13	20	20	-	-	-
G	10	17	20	25	35	50
G2	-	17	20	31	35	-
H	12	19	20	28	33	53
H2	-	13	23	34	32	-
I	15	20	27	34	48	82
I2	-	19	27	36	45	-
J	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"
J2	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	-
ØK	6.5	8.5	8.5	8.5	8.5	12.5
L	1/8"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	3/4"
M	19	29	33	44	57	84.5
M2	-	40	52	70	90	-
N	81	115	153	207	274	356
N2	-	115	155	212	266	-
P	30	47	36	57	60	72.5
P2	-	80	105	143	183	-
R	-	15°	15°	0	0	-
S	14.5	21.2	27	35	42	-
ØT	20	30	30	-	-	-
U	1270*	1270*	1270*	-	-	-
V	285	360	400	-	-	-

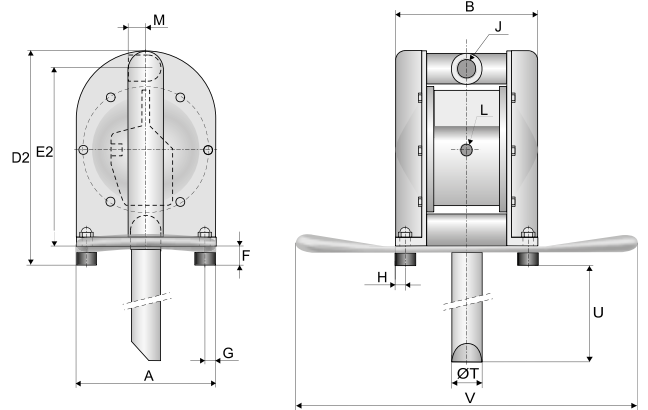
* = Na życzenie dowolna długość do 2000 mm



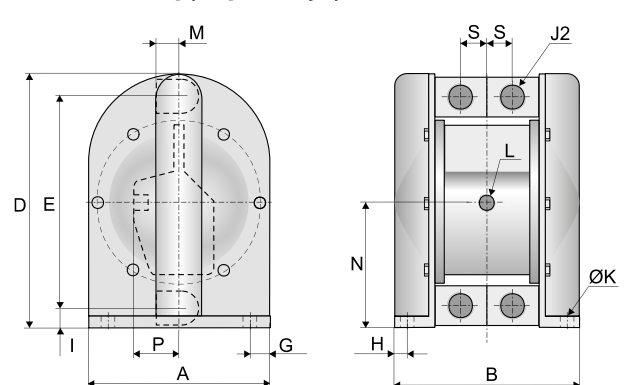
Pompy ze stali kwasoodpornej T



Pompy beczkowe TD



Pompy z podwójnymi króćcami TT



Wymiary ogólne, szczegółowe rysunki dostępne na zapytanie. Zastrzegamy sobie prawo do zmiany bez specjalnego powiadomienia

Dane techniczne

Dane techniczne	Wielkość pompy					
	25	70	120	220	420	820
Ogólna charakterystyka						
*Maks. wydajność (l/min)	26	78	158	330	570	820
**Obj. przetłaczania na jeden cykl (ml)	70	87.5	420	933	2300	5125
Maks. ciśnienie tłoczenia (bar)	8					
Maks. ciśnienie powietrza (bar)	8					
****Maks. wysokość zasysania na sucho (m)	1.5	3	4	4	4	5
Maks. wysokość zasysania na mokro (m)	8					
Maks. wielkość zanieczyszczeń (ø in mm)	3	4	6	10	15	15
Maks. temp. pracy pompy z PE (° C)	80					
Maks. temp. pracy pompy z PTFE (° C)	110					
Min. temperatura pracy (° C)	-20					
Waga						
Pompa standardowa z aluminium (kg)	2	5	8	19	34	97
Pompa standardowa z żeliwa (kg)	7	10	17	44	80	-
Pompa beczkowa z AISI 316L (kg)	-	7	16	38	68	-
Pompa beczkowa TD z aluminium (kg)	3	7	10	-	-	-
Pompa beczkowa TD z AISI 316L (kg)	-	9	-	-	-	-
Materiały konstrukcyjne						
Korpus pompy i wszystkie części tworzywowe mające kontakt z medium	Aluminium, żeliwo lub AISI 316L					Aluminium
Centreblok pompy z aluminium i żeliwa	Aluminium (standard) lub żeliwo					Aluminium
Centreblok pompy z AISI 316L	-	PP (standard) lub PP antystatyczny				-
Membrany	NBR, PTFE lub EPDM					
Kule zaworowe	NBR, PTFE, AISI 316L****, EPDM, poliuretan lub ceramika****					
Dystrybutor powietrza	Mosiądz/ NBR (standard) lub AISI 316L / FKM lub PET / NBR (standard w TX820)					
O-ringi	EPDM, NBR lub FKM					
Uszczelki	NBR, FEP					
Śruby montażowe	Ocynkowane w pompach z aluminium i żeliwa, AISI 316 w pompach z AISI 316L					
Trzpień łączący membrany	Stal kwasoodporna AISI 316L					
Uchwyt (pompy beczkowe)	Stal kwasoodporna AISI 316L				-	

* = Rekomendowany przepływ wynosi połowę maksymalnego przepływu. Np.: rekomendowany przepływ dla pompy T120 wynosi 50l/min

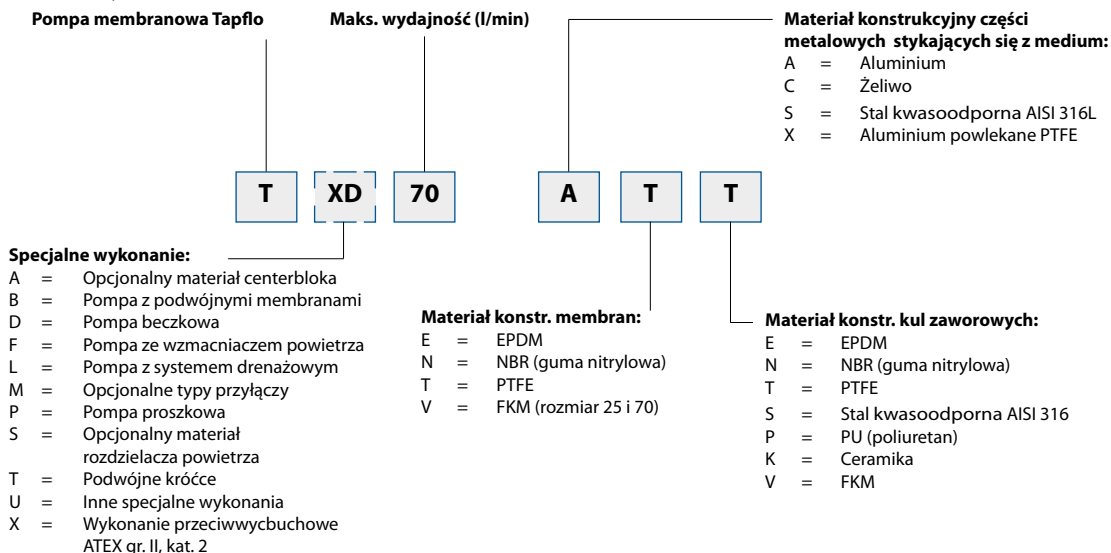
** = Wartość ta odnosi się do urządzeń z membranami z EPDM. Pompy z membranami z PTFE mają około 15% mniejszy przepływ.

*** = Wartość maksymalna z kulami wykonanymi ze stali nierdzewnej, inne wykonania materiałowe kul mogą spowodować zmniejszenie tego parametru

parametru

Kodyfikacja

Kod pompy specyfikuje pompę, jej maksymalną wydajność i materiały konstrukcyjne głównych części.



Zastrzegamy sobie prawo do zmiany bez specjalnego powiadomienia

Pompa do instalacji o wymogach sanitarnych. Wykonana z elektropolerowanej stali kwasoodpornej AISI 316L spełnia wymogi higieniczności



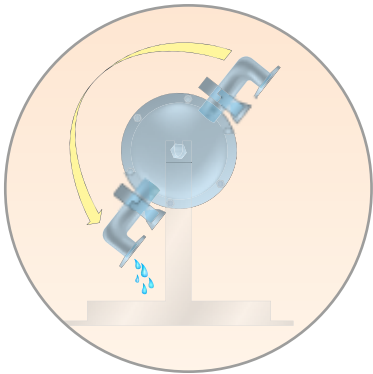
Dostępne są modele przeciw-wybuchowe. Certyfikat zgodny z dyrektywą 94/9/EC (ATEX), gr. II, kat. 2, do użytku w strefie EX1.



Seria higieniczna

Seria higieniczna pomp Tapflo została stworzona specjalnie do zastosowań w takich gałęziach przemysłu jak: spożywczy, browarniczy, farmaceutyczny i kosmetyczny. Głównymi zaletami tych pomp jest bezolejowy dystrybutor powietrza, bezobsługowe zawory zwrotne i możliwość pełnej wizualnej kontroli wszystkich części stykających się z cieczą. Materiały użyte do produkcji spełniają wymagania FDA. Modele z dodatkowym elektropolerowaniem Ra 0.8 i Ra 0.5 są dostępne na życzenie.

Stworzone aby było czyste

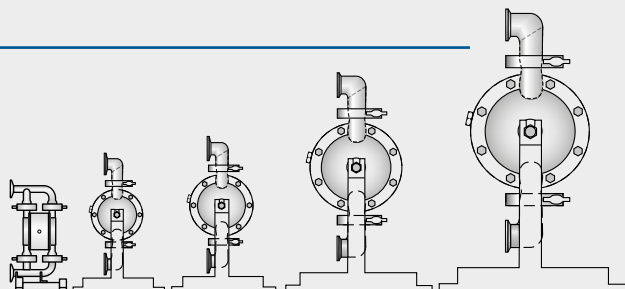


Konstrukcja pomp tej serii pozwala na pełną wizualną kontrolę części będących w kontakcie z tłoczonym medium. Brak jest ukrytych przestrzeni, gdzie możliwy byłby rozwój bakterii. Dla pełnego demontażu pompy wystarczy odpiąć klamry mocujące króćce i odkręcić śruby spinające korpus. Pompa może być także myta i sterylizowana bezpośrednio w instalacji (C.I.P i S.I.P). Po takim zabiegu wystarczy pompę obrócić aby wylać pozostałości mediów czyszczących.

Opróżnianie pompy przez obrócenie na stojaku (T80-T425)

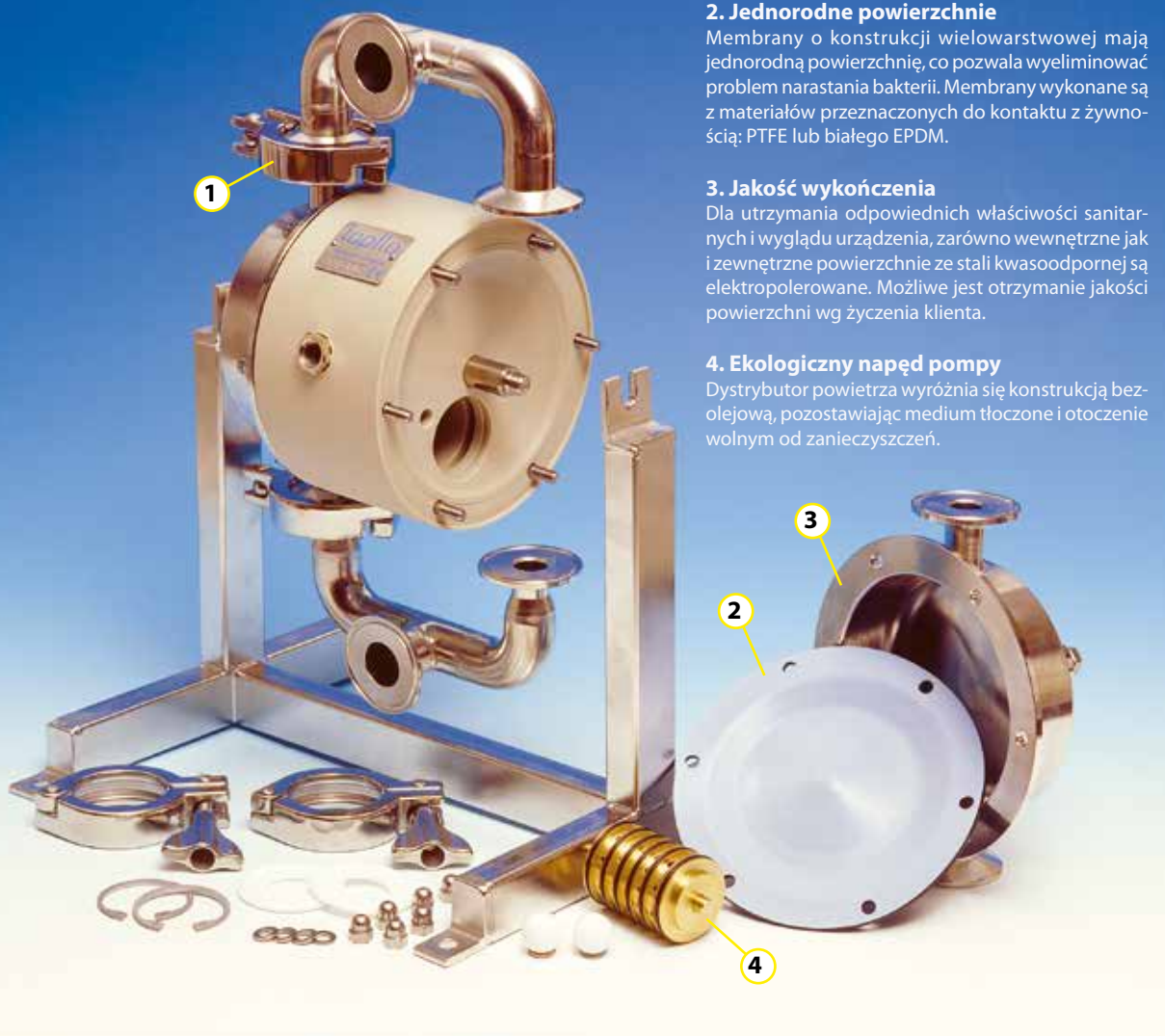
Rodzina pomp higienicznych

- ▶ T30 - 28 l/min, 1"
- ▶ T80 - 78 l/min, 1"
- ▶ T125 - 155 l/min, 1 1/2"
- ▶ T225 - 330 l/min, 2"
- ▶ T425 - 570 l/min, 2 1/2"



5 wielkości,
0-425 l/min

Higieniczna konstrukcja



1. Szybki demontaż

System klamer ułatwia demontaż bez użycia narzędzi.

2. Jednordne powierzchnie

Membrany o konstrukcji wielowarstwowej mają jednordną powierzchnię, co pozwala wyeliminować problem narastania bakterii. Membrany wykonane są z materiałów przeznaczonych do kontaktu z żywnością: PTFE lub białego EPDM.

3. Jakość wykończenia

Dla utrzymania odpowiednich właściwości sanitarnych i wyglądu urządzenia, zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne powierzchnie ze stali kwasoodpornej są elektropolerowane. Możliwe jest otrzymanie jakości powierzchni wg życzenia klienta.

4. Ekologiczny napęd pompy

Dystrybutor powietrza wyróżnia się konstrukcją bezolejową, pozostawiając medium tłoczone i otoczenie wolnym od zanieczyszczeń.

Typowe zastosowania

Przemysł	Przykład zastosowania
▶ Mleczarski	Mleko, śmietana, jogurt, ser topiony
▶ Spożywczy	Ketchup, majonez, produkty pomidorowe, musztarda
▶ Napojów	Przyprawy, środki koloryzujące, soki owocowe
▶ Piekarniczy	Ciasto, składniki
▶ Piwowarski	Piwo, przyprawy, środki koloryzujące, brzęczka
▶ Chemii gosp.	Mydło, pasta do zębów, szampon
▶ Kosmetyczny	Krem, alkohol, perfumy

Specjalne wersje



Pompa z płaszczem grzewczym

W celu utrzymania właściwej temperatury procesu, stosuje się płaszcze grzewcze pompy. Medium ogrzewające lub chłodzące podlega cyrkulacji w płaszczu, który otacza wszystkie części pompy mające styczność z tłoczonym produktem. Wykonanie dostępne we wszystkich pompach serii higienicznej.



Różne typy przyłączy

Standardowo pompy serii higienicznej dostarczane są z przyłączami klamrowymi typu TC. Na życzenie dostępne są prawie wszystkie inne typy przyłączy wykorzystywanych w instalacjach sanitarnych: DIN, SMS, RJT, ANSI, itd.

Pompa na wózku

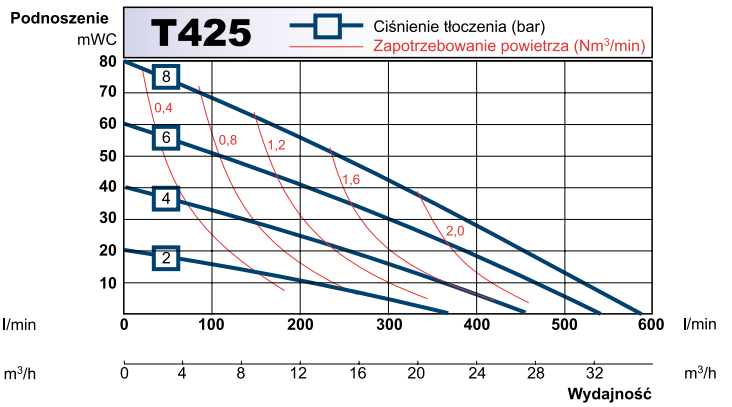
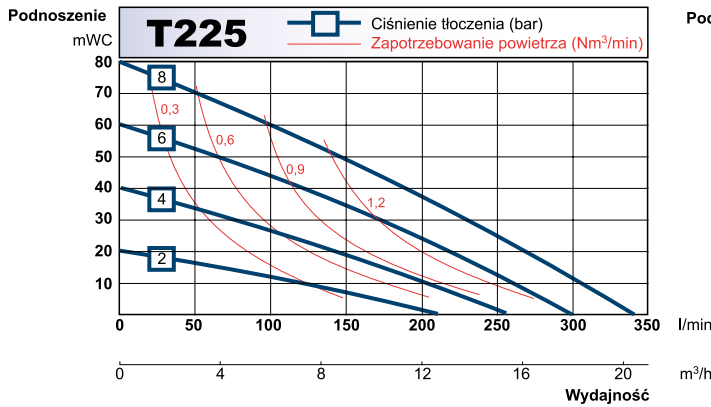
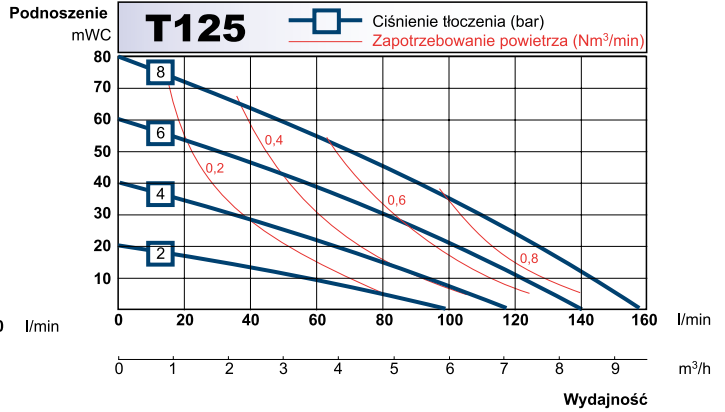
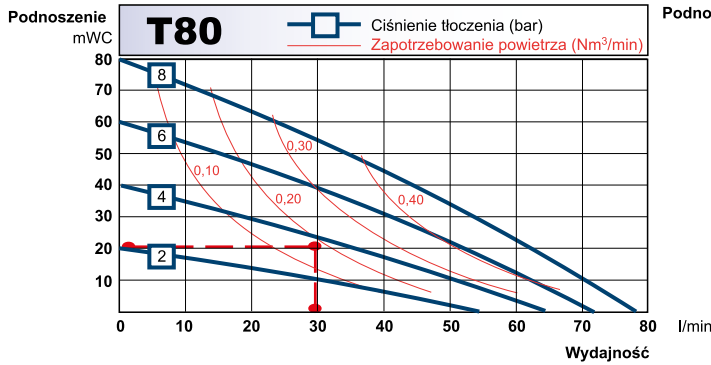
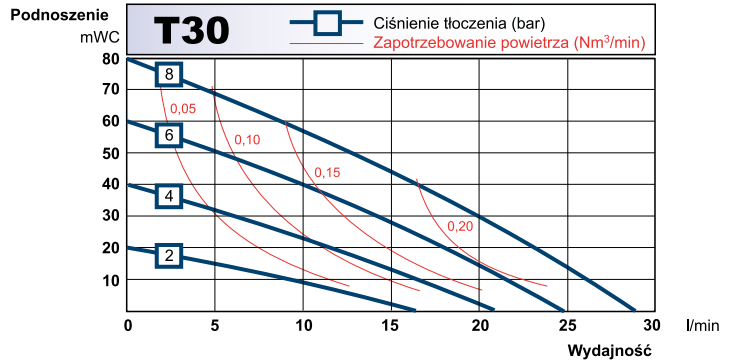
Aby zamienić pompę w urządzenie mobilne, wystarczy zamówić ją z wózkiem. Dostępne dla każdej wielkości pomp.

Charakterystyki przepływowe

Charakterystyki przepływowe oparte są na tłoczeniu wody w temperaturze 20° C. Wydajność może ulec zmianie przy zmianie warunków pracy, np. różnych lepkościach cieczy i wysokościach zasysania (patrz wykresy u dołu strony). Poniższe charakterystyki przepływowe odnoszą się do wszystkich pomp serii higienicznej.

Jak czytać wykresy - przykład (patrz czerwona linia charakterystyki T80):

Chcemy uzyskać przepływ 30 l/min, przy ciśnieniu tłoczenia 2,5 bar, wybieramy pompę T80, będzie to wymagało ciśnienia powietrza 4 bar, którego zużycie wyniesie około 0.20 m³/min.



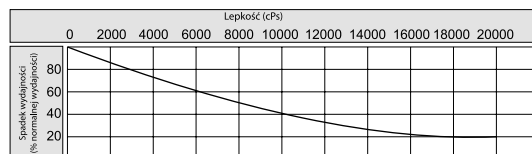
Zalecane jest używanie pompy z połową maksymalnej wydajności, tzn. dla T80 zalecane jest utrzymywanie przepływu około 40 l/min

Krzywe korekcji wydajności

Spadek wydajności dla różnych wysokości zasysania



Spadek wydajności dla różnych lepkości medium

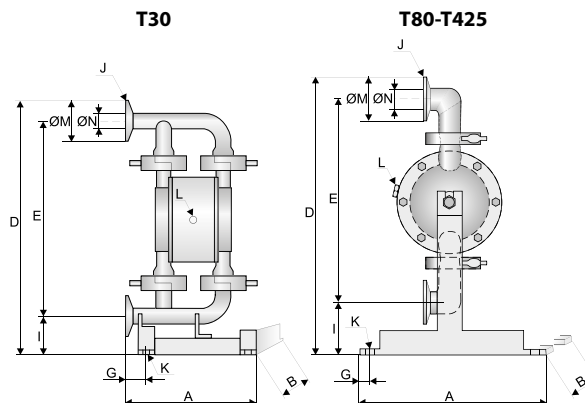


Zastrzegamy sobie prawo do zmiany bez specjalnego powiadomienia

Dane techniczne

Wymiar	Wielkość pompy				
	30	80	125	225	425
A	160	290	290	360	440
B	230	295	320	420	485
D	302	396	445	639	840
E	-	-	168	221	320
G	-	-	277	391	490
I	115	135	190	250	345
JTC	1"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"
DIN ²	DN25	DN25	DN40	DN50	DN65
SMS ³	-	25	38	51	63.5
RJT	3/4"	1"	1 1/2"	2 1/2"	3"
K	9	9	9	9	9
L	1/8"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"
ØM*	50.5	50.5	50.5	64	91
ØN*	22.6	22.6	35.6	48.6	66.8

Wymiary pomp serii higienicznej podano w [mm]
(o ile nie oznaczono inaczej)



* = Wymiary dla standardowych przyłączy
1 = Przyłącze klamrowe zgodnie z ISO 2852/2037
2 = Przyłącza gwintowe wg DIN 11851
3 = Przyłącza gwintowe wg SMS 1145

Dane techniczne	Wielkość pompy				
	30	80	125	225	425
Ogólna charakterystyka					
Maks. wydajność (l/min)	28	78	155	330	570
*Obj. przetłaczania na jeden cykl (ml)	70	87.5	300	933	2300
Maks. ciśnienie tłoczenia (bar)	8				
Maks. ciśnienie powietrza (bar)	8				
**Maks. wysokość zasysania na sucho (m)	1.5	3	4	4	4
Maks. wysokość zasysania na mokro (m)	8				
Maks. wielkość zanieczyszczeń (ø in mm)	3	4	6	10	15
Maks. temp. pracy pompy z PE (° C)	110				
Waga (kg)	4	8	11	21	35
Materiały konstrukcyjne					
Korpus pompy i wszystkie części tworzywowe mające kontakt z medium	Stal kwasoodporna AISI 316L				
Centreblok	PP				
Membrany	PTFE, PTFE z białym tyłem, EPDM, biały EPDM, NBR				
Kule zaworowe	PTFE, EPDM, NBR, AISI 316, PU, Ceramika				
Dystrybutor powietrza	Mosiądz/ NBR lub opcjonalnie AISI 316L/FKM				
Uszczelki	PTFE lub EPDM				
Szpilki	Stal kwasoodporna AISI 304				
Trzpień łączący membrany	Stal kwasoodporna AISI 304				

* = Wartość ta odnosi się do urządzeń z membranami z EPDM. Pompy z membranami z PTFE mają około 15% mniejszy przepływ

** =Wartość maksymalna z kulami wykonanymi ze stali nierdzewnej, inne wykonania materiałowe kul mogą spowodować zmniejszenie tego parametru.

Kod pompy specyfikuje pompę, jej maksymalną wydajność i materiały konstrukcyjne głównych części

Kodyfikacja

Pompa membranowa Tapflo

Maks. wydajność (l/min)

Materiał konstr. części stykających się z medium:

S = Stal kwasoodporna AISI 316L

Specjalne wykonanie:

- A = Opcjonalny materiał centerbloka
- B = Pompa z podwójnymi membranami
- D = Pompa beczkowa
- J = Pompa z płaszczem grzewczym
- M = Opcjonalny typ przyłączy
- S = Dystrybutor powietrza
- X = Wykonanie przeciwybuchowe ATEX gr. II, kat. 2

Materiał konstr. membran:

- E = EPDM
- W = Biały (spożywczy) EPDM
- N = NBR (guma nitrylowa)
- T = PTFE
- Z = PTFE z białym tyłem

Materiał konstr. kul zaworowych:

- E = EPDM
- N = NBR (guma nitrylowa)
- T = PTFE
- S = Stal kwasoodporna AISI 316
- P = PU (poliuretan)
- K = Ceramika

Zastrzegamy sobie prawo do zmiany bez specjalnego powiadomienia



Zachowaj swój proces w czystości

Pompy serii aseptycznej Tapflo TX94 zaprojektowano na potrzeby przemysłu farmaceutycznego, spożywczego i biotechnologii. Seria aseptyczna Tapflo posiada certyfikat EHEDG i zbudowana jest z elementów posiadających aprobatę FDA oraz USP VI. Jednocześnie seria ta spełnia wymogi dyrektywy ATEX 94/9/EG.



Typowe aplikacje

Przemysł spożywczy, mleczarski:

zupy, śmietanki, syropy, przetwory mleczne, substancje wzmacniające smak, alkohole, czekolady.

Przemysł farmaceutyczny i kosmetyczny: kremy, pasty, alkohole i żele.

Elementy decydujące o najwyższej jakości

- Mikrobiologiczne bezpieczeństwo produktu
- Prosty proces czyszczenia i opróżniania - budowa przystosowana do CIP i SIP
- Łagodne pompowanie - brak uszkodzeń wrażliwych produktów
- Powierzchnia w wykonaniu higienicznym - obudowa wykonana z elektropolerowanej stali kwasoodpornej AISI 316L, współczynnik Ra 0.8 (standard) lub Ra 0.5 (na żądanie)
- Higieniczna konstrukcja membran bez kontaktu śrubek lub talerzy w pompowanym produkcie
- Dostępny jest szeroki wybór przyłączy: TriClamp, gwintowane sanitarne (DIN, SMS) itp.
- Brak wycieku - brak uszczelnienia mechanicznego
- Wiele możliwości instalacji - samozasysanie
- Wykonanie zgodne z dyrektywą ATEX
- Niezawodna praca - możliwość pracy na sucho i przy zamkniętym zaworze na tłoczeniu bez uszkodzenia pompy.
- Przyjazny środowisku bezolejowy dystrybutor powietrza



Certyfikat EHEDG

Certyfikat EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) daje gwarancję, że konstrukcja zgodna jest z wytycznymi higienicznymi. Co więcej pompa przeszła pomyślnie test umywalności, co oznacza, że bakterie nie rozwijają się w pompie po jej umyciu i opróżnieniu.

Gładkie, łatwe w utrzymaniu powierzchnie są charakterystyczne dla certyfikatu EHEDG



Dane techniczne i wymiary

Dane		
Model	TX94	TX144
Maks. przepływ	94 l/min	144 l/min
Maks. ciśnienie	8 bar	8 bar
Maks. ciśnienie powietrza	8 bar	8 bar
Maks. wysokość zasysania na sucho [m]	2 m	3 m
Maks. wielkość cząstek stałych	6 mm, większe jeśli są miękkie	6 mm, większe jeśli są miękkie
Temperatura	-20° +110°C (okresowo wyższar)	
Waga	15 kg	22 kg
Przylączy	Triclamp (w standardzie), SMS, DIN i gwinty RJT, DIN 11864 clamp	
ATEX	Grupa II, kat. 2, T4	

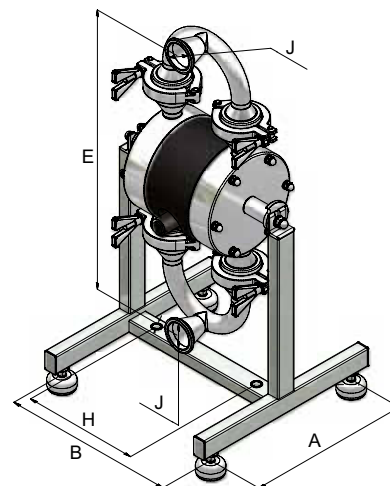
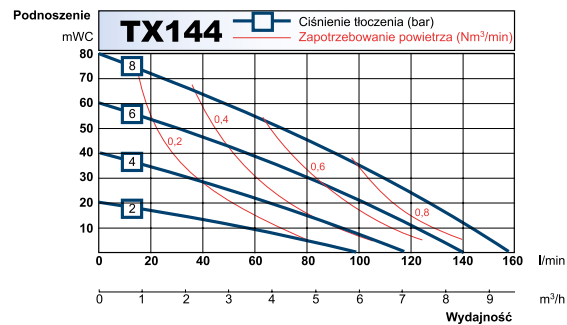
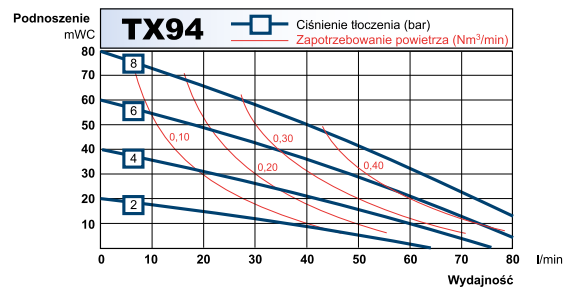
Materiały i opcje

Obudowa, rura	AISI 316L, Ra 0.8 Ra 0.5 na życzenie
Membrany	PTFE (FDA i USP VI) EPDM (FDA na życzenie) Biały EPDM (FDA) PTFE z białym tyłem (FDA i USP VI)
Zawory kulowe	PTFE (FDA) PTFE (USP VI i FDA) EPDM (FDA na życzenie) AISI 316L
O-ringi	EPDM (FDA) EPDM (USP VI i FDA) FEP/FKM (FDA)
Opcje	System zapasowych membran

Wymiary [mm]

A	260	280
B	275	278
E	447	488
H	185	188
J	DN 40	DN 50

Charakterystyki przepływowe



Zastrzegamy sobie prawo do zmiany bez specjalnego powiadomienia

Aktywne tłumiki pulsacji serii DT

Aktywne tłumiki pulsacji są najbardziej efektywną drogą, aby usunąć zmiany ciśnienia na stronie tłocznej pompy.

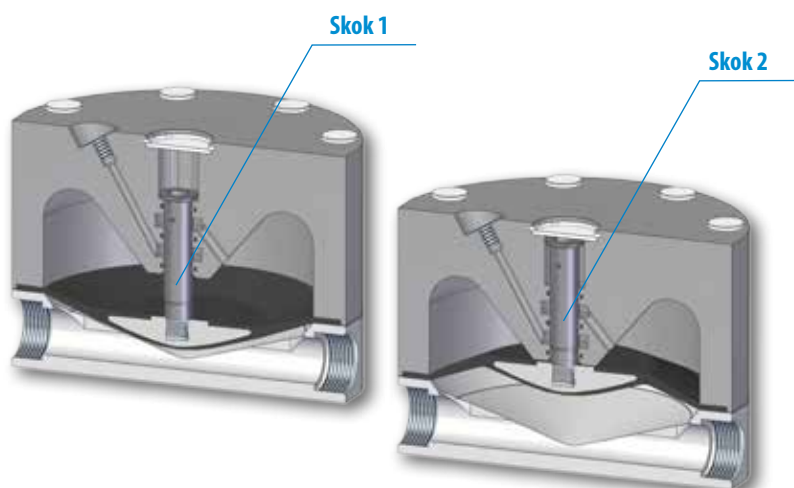
Tłumiki pulsacji Tapflo pracują w sposób aktywny, automatycznie dostosowując się do prawidłowego ciśnienia, aby zminimalizować pulsację.



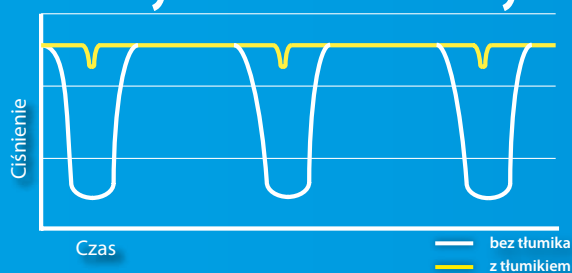
Dostępne modele do zastosowania w strefach zagrożenia wybuchem
Certyfikacja zgodna z dyrektywą 94/9/EC (ATEX), grupa II, kat 2, strefa zagrożenia 1

Zasada działania

Podczas gdy ciśnienie w systemie orurowania związane z pulsacyjną pracą pompy membranowej spada, tłumik pulsacji dostarcza do układu dodatkowe ciśnienie pomiędzy skokami pompy, powodując wyrzucenie do układu zakumulowanej cieczy za pomocą organu roboczego jakim jest membrana. Funkcja pompowania generowana przez tłumik pulsacji zmniejsza różnicę ciśnień i pulsację.



■ Zalety zastosowania aktywnego tłumika pulsacji serii DT



Efekt tłumienia

Zmiany ciśnienia w linii tłocznej z i bez tłumika pulsacji

- Zminimalizowanie wibracji i uderzenia hydraulicznego
- Ochrona wszystkich urządzeń w systemie orurowania
- Optymalna charakterystyka pracy pompy i zredukowane koszty konserwacji

Opcje i akcesoria



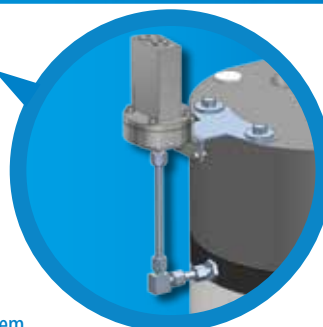
■ Tłumik pulsacji na podstawie



■ Tłumik pulsacji nbudowany na pompie

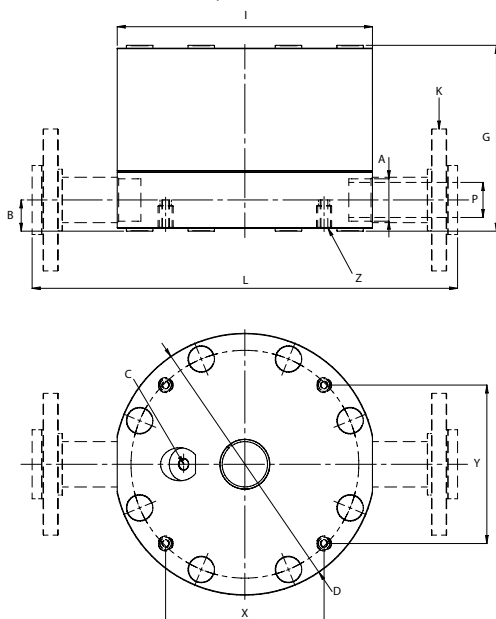


■ Tłumik pulsacji z systemem guardian

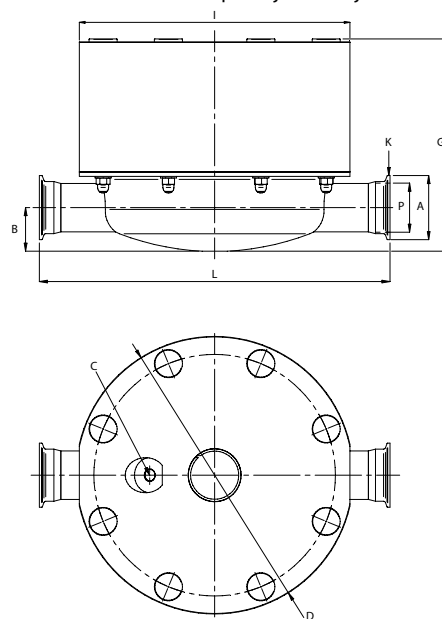


Aktywny tłumik pulsacji serii DT

Tłumiki z PE, PTFE i aluminium



Tłumiki ze stali kwasoodpornej i w wersji sanitarnej



Wymiary w mm (jeżeli nie podano inaczej)

Wymiary	Wielkość tłumika																		
	9/20	25	30	50	70	80	100	120	125	200	220	225	400	420	425	800	820	825	
A (BSP)	G 3/8"			G 1/2"		G 3/4"		G 1"			G 1 1/2"			G 2"		-	G 3 1/2"		-
B	15/331	13	10,6	17/351	15,5	16,5	25,5/42,51	22,5	16,5	33/501	30	43,5	40,5/581	38	46	92	90	19,3	
C	G 1/8"			G 1/4"			G 1/4"			G 1/4"			G 1/4"			G 1/4"		-	
D	110			158			208			277			360			470		-	
G	85/1031	81	78,5	109,5/129,51	105,5	117,5	144,5/161,51	141,5	135	200,5/217,51	197,5	216	244/261,1	241	256,5	394	392	330	
I	107			155			203			270			352			470		-	
K (BSP)	G 3/8"			G 1/2"		G 3/4"		G 1"			G 1 1/2"			G 2"		-	G 3 1/2"		-
L	Końcówki DIN i ANSI	235	-	285	-	-	375	-	-	450	-	-	550	-	-	700	-	-	
	BSP	107	-	155	-	-	203	-	-	270	-	-	352	-	-	470	-	-	
	Inne przyłącza 3"	-	180	-	210	-	-	300	-	-	350	-	-	450	-	-	600	-	
P (BSP)	G 3/8"			G 1/2"		G 3/4"		G 1"			G 1 1/2"			G 2"		-	G 3 1/2"		-
X	36	-	-	90,3	-	-	113,8	-	-	167,6	-	-	226,3	-	-	297	-	-	
Y	86,8	-	-	100,3	-	-	135,6	-	-	167,6	-	-	226,3	-	-	297	-	-	
Z	M4x20	M4x17	-	M4x20	M4x17	-	M8x30/221	M8x25	-	M8x30/221	M8x25	-	M8x30/221	M8x25	-	M8x22 PTFE	M8x25	-	

- 1 PE / PTFE
- 2 ALU / SS
- 3 ISO 2852, DIN 11851, SMS1145, BS 4825 (RTJ)
- * Wymiary dla innych przyłączy znajdują się w instrukcji obsługi

Kod tłumika

Szczegółowa specyfikacja, wielkość i wykonanie materiałowe głównych komponentów

Do wielkości pompy Tapflo (l/min)

PD - Aktywny tłumik pulsacji Tapflo

DT **X** **50** **P** **T** - **3APL**

Podstawowe opcje:
X = wykonanie ATEX grupa II, kat. 2

Materiał części mokrych obudowy:
A = aluminium
P = polietylen
S = Stal nierdzewna AISI316L
T = PTFE

Materiał membrany:
E = EPDM
B = PTFE 1705B (rozpuszczalniki)
W = Biały (spożywczy) EPDM
N = NBR
T = PTFE
Z = PTFE z białym tylem

Opcje specjalne*:
3 = Opcjonalne przyłącza
5 = Inne specjalne wykonania*
6 = Opcjonalne wykonanie materiałowe tłumika z bloku
9 = Opcjonalne wykonanie śrub obudowy
11 = Obudowa wzmocniana płytami

* = Zapytaj o kompletny kod pompy z wszystkimi dostępnymi opcjami i wykonaniami.

System alarmowy Guardian



W przypadku pęknięcia membrany, czujnik zatrzyma pompę a następnie uruchomi sygnał dźwiękowy lub wyśle sygnał do PLC. Wyciekająca ciecz w przypadku pęknięcia membrany, pozostanie w komorze pomiędzy „mokrą” a tylną membraną. Ten system gwarantuje wysoki poziom bezpieczeństwa wszędzie tam gdzie, nie można pozwolić sobie na wyciek cieczy.

- ▶ Chroni i zbiera wycieki cieczy związane z pęknięciem membrany.
- ▶ W sposób ciągły monitoruje pompę, zbiorniki i orurowanie przed wyciekami
- ▶ Zapewnia znacznie większe bezpieczeństwo wewnętrzne niż inne zabezpieczenia dostępne na rynku

System Guardian monitoruje ciśnienie w systemie barierowym pompy, orurowaniu lub zbiorniku. Jeśli ciśnienie w systemie barierowym wzrośnie, może to być spowodowane wyciekami medium lub mechanicznym uszkodzeniem, powyżej ustawionego punktu, system da sygnał który następnie może zostać przetworzony na dźwięk, alarm, lub może spowodować zatrzymanie pompy itd. Membrana jest pokryta PTFE co powoduje że jest odporna na większość mediów i zapewnia większe bezpieczeństwo niż konwencjonalny system. Obudowa Guardian jest wykonana zarówno z aluminium, stali kwasoodpornej, jak również z PTFE przewodzącego.

System kontroli przepływu



Należy ustawić wymaganą liczbę skoków i nacisnąć „start” pompa automatycznie przepompuje żądaną objętość.

Liczba skoków pompy jest liczona na podstawie wychodzącego z pompy powietrza. System jest łatwy do zastosowania ze wszystkimi pompami Tapflo.

Zespół kontroli przepływu pozwala na ustawienie pompy na przetłoczenie ściśle określonej ilości medium. Z chwilą uruchomienia systemu, zlicza on ilość suwów membran. Opierając się na tej informacji, zespół wyłączy pompę z chwilą przetłoczenia wcześniej zadanej ilości medium. Suwy membran są zliczane przez przekaźnik ciśnienia (umieszczony na jednostce zliczającej) z ilości skoków ciśnienia na wylocie powietrza z pompy. Na pompie nie instaluje się żadnego osprzętu elektrycznego, co pozwala na używanie jej w obszarze zagrożenia wybuchem, o ile zespół kontrolny będzie znajdował się poza tą strefą.

Napełnianie zbiorników o różnych pojemnościach używając pompy T50

Załóżmy, że za pomocą pompy T50 chcielibyśmy napełnić zbiorniki 5, 10 i 25 litrów. Należy napełnić pompę i empirycznie sprawdzić ile będzie wynosiła liczba skoków pompy aby uzyskać żądaną objętość. W przypadku kolejnego uruchomienia, należy nadać odpowiednią liczbę skoków i nacisnąć „start”. System uruchomi pompę, będzie odliczał aż do zatrzymania kiedy żądana liczba skoków zostanie osiągnięta.

System kontroli poziomu medium



System kontroli poziomu medium wykrywa nawet kilka milimetrów płynu

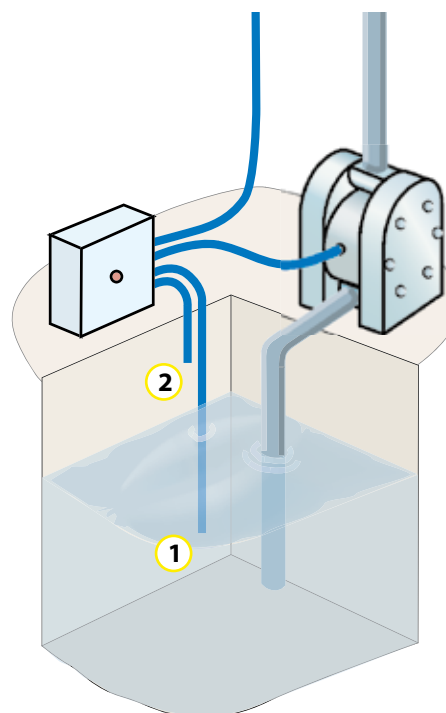
Powietrze zasijające pompy jest kontrolowane przez system



Ten genialny system kontroli poziomu medium oparty jest tylko na podzespołach pneumatycznych. System czujnika może być instalowany na zbiornikach, studzienkach ściekowych lub rurach w celu startu i zatrzymania pompy przy określonym poziomie medium. Dzięki temu, że system nie posiada elementów elektrycznych może być zastosowany również w strefach zagrożenia wybuchem.

Opróżnianie studzienki

Koniec rury "głębokiej" (1) (lub koniec rury kompensacyjnej) umieszczany jest na głębokości określającej poziom minimum zbiornika, a koniec rury "płytkiej" (2) umieszczany jest na głębokości poziomu maksymalnego. Gdy medium osiąga poziom maksymalny pompa zaczyna tłoczyć do momentu osiągnięcia poziomu minimum. System jest bardzo dokładny, czuły nawet na kilkumilimetrową zmianę poziomów.



Mieszadło pneumatyczne



Pneumixer może pracować zarówno jako pompa jak również jako mieszadło.

Pneumix

Pneumixer został skonstruowany do zastosowania w przemyśle farbiarskim. Farby i barwniki składowane w beczkach mogą ulegać rozwarstwieniu zatem konieczne jest ich wymieszanie przed użyciem. Wiązało się to z wytrząsaniem, pompowaniem do zbiornika mieszającego; powodowało to straty produktu i niepotrzebny bałagan. Zastosowanie Pneumixera spowodowało zwiększenie produktywności i zmniejszenie strat produktu. W pneumixerze następuje mieszanie i dyspersja produktu. Pneumixer umieszcza się w otworze w zbiorniku.

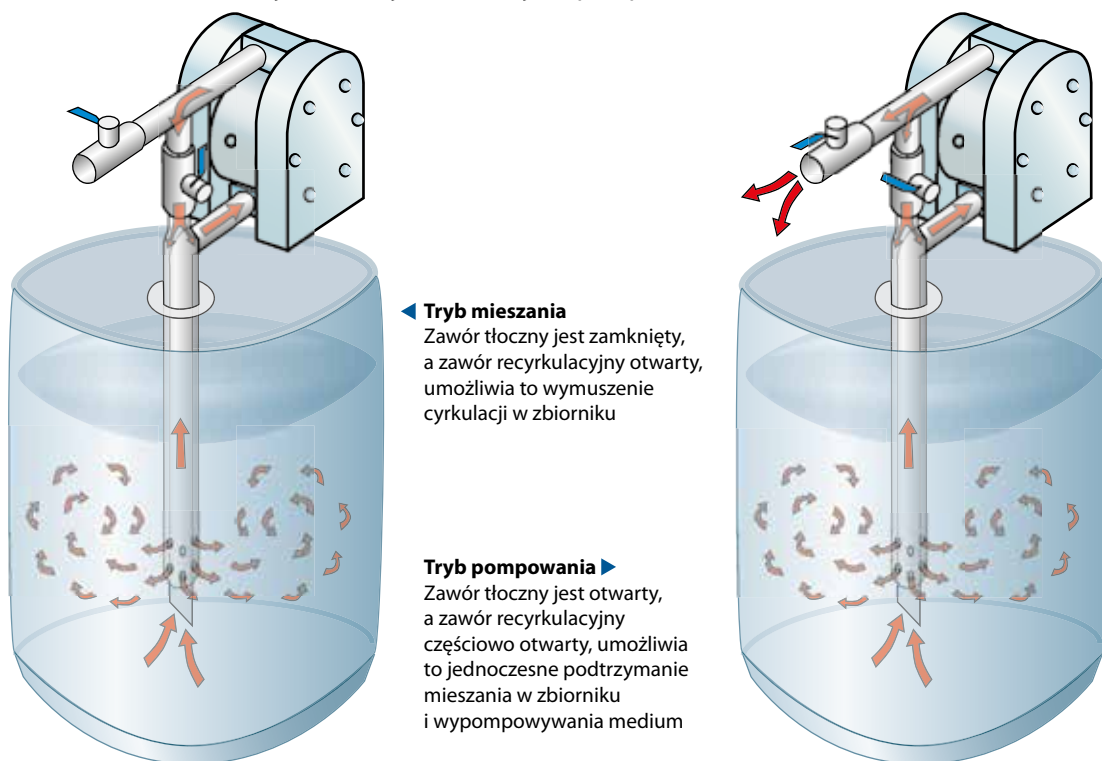
Zalety Pneumix...

- ▶ Eliminacja problemów związanych z konwencjonalnym mieszaniem
- ▶ Brak potrzeby zastosowania zbiornika mieszającego
- ▶ Brak łopatek i obrotowych części
- ▶ W pełni kontrolowalne sterowanie
- ▶ Brak części wirujących pozwala na zastosowanie pompy do mieszania i dyspersji
- ▶ Zmienne mieszanie
- ▶ Brak ścinania
- ▶ Brak przecieków powietrza
- ▶ Zamknięty system mieszania
- ▶ Zredukowane niebezpieczeństwo wycieków do środowiska
- ▶ Wydłużony czas życia produktu i polepszona charakterystyka
- ▶ Konstrukcja dopasowana do zbiorników 1000 litrów IBC
- ▶ Brak modyfikacji w zbiornikach
- ▶ Dostępne w wielu wykonaniach materiałowych

Mieszadło Pneumatyczne

Jak to działa....

Pneumixer działa zarówno jak mikser jak również jako pompa transferowa



Tryb mieszania

Zawór tłoczny jest zamknięty, a zawór recyrkulacyjny otwarty, umożliwia to wymuszenie cyrkulacji w zbiorniku

Tryb pompowania

Zawór tłoczny jest otwarty, a zawór recyrkulacyjny częściowo otwarty, umożliwia to jednoczesne podtrzymanie mieszania w zbiorniku i wypompowywania medium

Pneumatyczny system mieszania

Zastosowanie pneumixera zwiększa bezpieczeństwo – bezpieczny w użytkowaniu dla użytkownika, brak wycieków i zanieczyszczeń. Ciecze niebezpieczne, wrażliwe lub lotne są w zbiorniku i nie występują wycieki. Urządzenie posiada wszystkie atrybuty do zapewnienia czystej i bezpiecznej pracy.

Mieszanie

System ten pozwala na mieszanie produktu zawsze, kiedy jest to konieczne, redukując czas, zwiększając żywotność produktu minimalizując jego straty.

Różnorodność zastosowań

Oznacza to, że mieszanie może zostać dostosowane do specyfiki produktu lub aplikacji.

Bezpieczeństwo

Zastosowanie sprężonego powietrza do kontroli i zasialania oznacza brak konieczności zastosowania prądu elektrycznego.

Kodyfikacja mieszadeł

Kod pneumixera mówi o detalach dotyczących specyfikacji, wielkości, materiale, długości i opcjach.

Mieszadło pneumatyczne

Materiał wykonania

P = Polipropylen (PP)
S = Stal kwasoodporna AISI 316
X = Inne materiały

Długość mieszadła

(od adaptora beczki do dna)
840 lub 1250 mm w standardzie
Inne długości dostępne na życzenie

NM K 100 S K - 840

Opcje

K = Przyłącza typu Kamlok

Rozmiar pompy Tapflo

Materiał wykonania przyłączy

A = Aluminium
P = Polipropylen (PP)
S = Stal kwasoodporna AISI 316

Bezproblemowy, bezpieczny i czysty transfer proszków



Wygodniejsze i bezpieczniejsze przenoszenie proszków

Rozwiązanie bardziej ekonomiczne w porównaniu do innych kompleksowych systemów przenoszenia proszków

Ograniczenie zanieczyszczenia

Proszek transportowany jest w hermetycznym systemie ze zbiornika magazynowego do procesu, co zapewnia bezproblemowy, bezpieczny i czysty transport pompowanego medium.

Ekonomiczne i kompaktowe rozwiązanie

Pompa proszkowa Tapflo może wykonywać taniej i sprawniej te same zadania co skomplikowane i posiadające dużo większe gabaryty inne systemy transportowe. Kompaktowa konstrukcja zapewnia mobilność urządzenia. Jednocześnie system jest dużo bezpieczniejszy i wygodniejszy od transportu ręcznego.

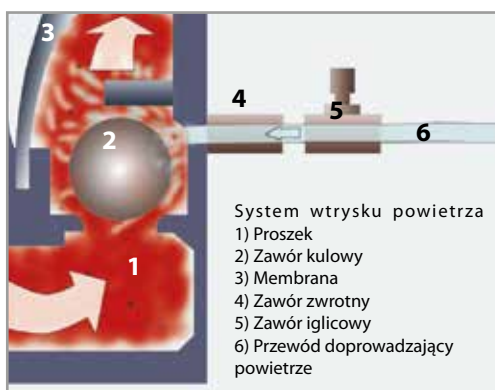
Jaki typ proszków?

Pompa proszkowa przeznaczona jest do transportowania różnych typów proszków procesowych, o gęstości od 80 do 720 kg/m³. Generalnie, jeśli proszek nie skleja się po ściśnięciu go w dłoni, pompa proszkowa Tapflo stanowi rozwiązanie do jego transportu. Przykładami podstawowych proszków mogą być: węgliki spiekane, sadza, żywice i silikony.



Wydajność

Wydajność pompowania proszków jest znacząco różna dla różnych mediów, w zależności od konsystencji, wagi itd. W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji należy skontaktować się z dystrybutorem Tapflo lub wypełnić formularz dostępny na stronie www.tapflo.pl.



Brak problemów z uruchomieniem

System wtrysku powietrza eliminuje problem powstawania kieszeni proszkowych przy uruchomieniu pompy. Powietrze wtryskiwane jest w pompie po stronie proszku, co umożliwia jego rozproszenie. Strumień wtryskiwanego powietrza może być manualnie regulowany przy pomocy zaworu iglicowego, co umożliwia nastawę optymalnej wydajności pompy.

Dane techniczne

Dane techniczne	Wielkość pompy	
	TXP220	TXP420
Króćce	BSP 1 1/2" (NPT na zamówienie)	BSP 2" (NPT na zamówienie)
Właściwości	System przedmuchiwania siedzisk zaworowych	
Ochrona przeciwwybuchowa	ATEX zgodny z grupą 2 z kategorią IIG (gaz) i IID (pył)	
Materiał obudowy	PTFE pokryte (powlekane) aluminium	
Membrany	EPDM (NBR, PTFE, AISI 316 lub PU na zamówienie)	
Materiał zaworów	EPDM (NBR, PTFE, AISI 316 lub PU na zamówienie)	
Materiał króćców	Stal nierdzewna AISI 316L	

Pompy wyporowe



Pompy membranowe



Pompy z elastycznym wirnikiem



Pompy krzywkowe



Pompy zębate



Pompy śrubowe



Pompy dozujące



Pompy perystaltyczne



Procesowe pompy dozujące

Pompy wirowe



Pompy wirowe CT



Pompy ze sprzęgłem magnetycznym



Pompy pionowe



Pompy odśrodkowe procesowe



Wirowe pompy przemysłowe



Pompy samosąsące



Pompy beczkowe z silnikiem elektrycznym



Pompy higieniczne

Wyposażenie dodatkowe



Homogenizatory



Wymienniki

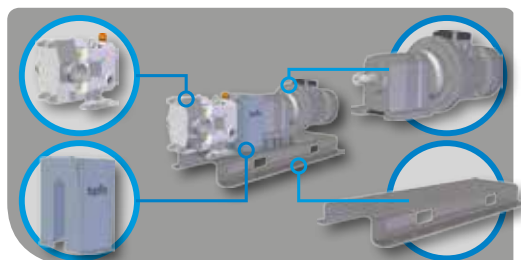


Zawory



Filtry

Zaawansowane technologicznie projektowanie pod zamówienie



Projektowanie pod zamówienie ma na celu dostosowanie standardowych rozwiązań do niestandardowych potrzeb w ramach przemysłowych procesów wytwórczych. Jest ono realizowane poprzez wprowadzenie, często niewielkich zmian w produkcie standardowym w taki sposób, aby w konsekwencji stał się on aplikowalny do indywidualnych potrzeb procesu.

TAPFLO Sp. z o.o.

Polska

ul. Czatkowska 4 b | 83-110 Tczew

Tel: +48 58 530 42 00

Fax: +48 58 532 47 67

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

Produkty i usługi Tapflo dostępne są w 64 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.

AUSTRALIA | AUSTRIA | AZERBEJDŻAN | BELGIA | BIAŁORUŚ | BOŚNIA | BRAZYLIA | BUŁGARIA | CHILE | CHINY | CHORWACJA | CZARNOGÓRA | CZECHY
DANIA | EKWADOR | ESTONIA | FILIPINY | FINLANDIA | FRANCJA | GRECJA | GRUZJA | HISPANIA | HOLANDIA | HONG-KONG | INDIE | INDONEZJA | IRAN
IRLANDIA | IZRAEL | JAPONIA | KAZACHSTAN | KOLUMBIA | KOREA POŁUDNIOWA | LITWA | ŁOTWA | MACEDONIA | MALEZJA | MEKSYK | NIEMCY
NORWEGIA | NOWA ZELANDIA | POLSKA | PORTUGALIA | RUMUNIA | ROSJA | RPA | SERBIA | SINGAPUR | SŁOWACJA | SŁOWENIA | STANY ZJEDNOCZONE
AMERYKI | SYRIA | SZWAJCARIA | SZWECJA | TAJLANDIA | TAJWAN | TURCJA | UKRAINA | UZBEKISTAN | WĘGRY | WIELKA BRYTANIA | WIETNAM | WŁOCHY
ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE

Tapflo Biura Regionalne

Biuro Gdańsk

83-110 Tczew
ul. Czatkowska 4 b
tel. 601 343 450
tel. 601 343 448
fax 58 741 81 38
gdansk@tapflo.pl

Biuro Warszawa 04-501

ul. Płowiecka 105/107
tel. 22 811 04 19
tel./fax 22 811 01 81
tel. 601 662 359
tel. 601 662 362
tel. 609 060 658
warszawa@tapflo.pl

Biuro Bydgoszcz 85-796

tel./fax 58 532 47 67
tel. 607 720 181
bydgoszcz@tapflo.pl

Biuro Wrocław 50-357

ul. Grunwaldzka 316
tel. 71 328 00 04
tel./fax 71 328 00 10
tel. 601 662 358
tel. 601 703 489
wroclaw@tapflo.pl

Biuro Katowice 40-017

ul. Graniczna 29, pok. 121
tel. 32 757 29 35
tel./fax 32 757 29 34
tel. 601 434 439
tel. 661 600 652
katowice@tapflo.pl

Biuro Poznań 61-371

ul. Romana Maya 1
tel. 61 874 16 11
tel./fax 61 874 16 12
tel. 601 889 967
tel. 601 343 466
poznan@tapflo.pl

Biuro Rzeszów 35-065

fax 17 717 30 14
tel. 607 720 143
rzeszow@tapflo.pl

