

Urządzenia wspomagające  
wysypywanie materiału sypkiego

Urządzenia wspomagające  
wysypywanie materiału sypkiego

Urządzenia wspomagające  
wysypywanie materiału sypkiego



Process Components Ltd (PCL) jest jedynym producentem i dostawcą asortymentu produktów Mucon do obsługi materiałów płynnych, proszkowych i sypkich luzem.

- Zawory przysłonowe – oryginalny zawór Mucon
- Zawory szybrowe
- Zawory motylkowe
- Zawory dyskowe / zawory zasuwowe
- Urządzenia wspomagające wysypywanie materiałów
- Wskaźniki poziomu

Jesteśmy dostawcami dla następujących branż:

- Przetwórstwo żywności
- Branża farmaceutyczna
- Przetwórstwo chemiczne
- Szkło i ceramika
- Tworzywa sztuczne
- Piasek i cement



## Marki:

Process Components Ltd posiada prawo własności intelektualnej do wytwarzania części zamiennych dla następujących marek:

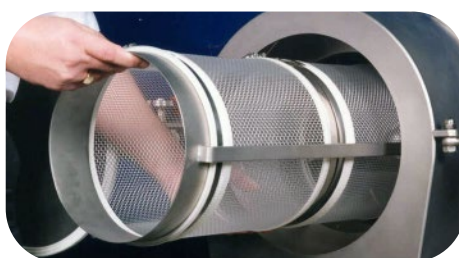
- Mucon
- KEK – przesiewacze wibracyjne, młyny uniwersalne oraz młyny stożkowe
- Gardner – blendery i miksery
- PPS – separatory powietrzne

PCL gwarantuje tak wysoki poziom usług i jakości produktów, jakiego oczekivaliby Państwo od producenta oryginalnych części zamiennych.



## Serwis posprzedażowy

- Pełne serwisowanie i utrzymanie urządzeń na miejscu u Klienta
- Inspekcja u Klienta, naprawy i testowanie
- Usługi projektowania na zamówienie

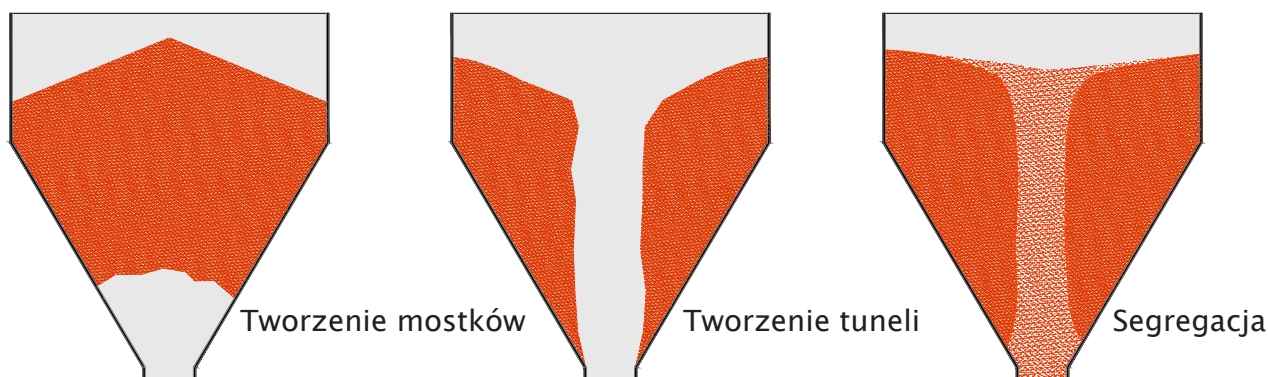


## The Problem

Nie można lekceważyć problemów związanych z wysypywaniem materiału sypkiego z zasobników, silosów, lejów zasypowych itp.

Na przykład 'tworzenie mostków' lub 'tuneli', zazwyczaj powstaje w dolnej części leja zasypowego. Dzieje się tak dlatego, że obszar w pobliżu wylotu w przypadku większości lejów zasypowych ulega znacznemu zmniejszeniu, ograniczając obszar przepływu materiału sypkiego i powodując jego zagęszczenie. W rezultacie, spowodowanie przepływu materiału wymaga wysiłku i zastosowania różnych metod.

Jednocześnie, wysiłkowi włożonemu w umożliwienie przepływu materiału sypkiego w procesie produkcji towarzyszą straty wydajności, produkcji, czasu i pieniędzy.



Czynniki wpływające na właściwości przepływu suchych materiałów luzem:

- Gęstość nasypowa (Waga / objętość jednostkowa)
- Wielkość ziaren
- Kształt ziaren
- Spójność
- Zawartość wilgoci / Właściwości higroskopijne
- Temperatura
- Czas składowania
- Ciśnienie / waga / wibracja

Wybór urządzenia wspomagającego wysypywanie materiału sypkiego odpowiedniego dla Państwa zależy w znacznym stopniu od właściwej identyfikacji kilku z powyżej podanych czynników.

Urządzenia Mucon do wspomagania wysypywania materiału sypkiego dają operatorom sprzętu możliwość łatwego i skutecznego poradzenia sobie z problemami związanymi z niedostateczną jakością materiału, takimi jak: tworzenie mostków, tuneli i segregacją.

### Urządzenie Promoflow, strony 4-5

- Szybkie i łatwe do zainstalowania
- Można je zamontować na istniejącym silosie, leju zasypowym lub zasobniku
- Dostępne w różnych wymiarach, co umożliwi montaż urządzenia na dowolnej wielkości silosie, leju zasypowym lub zasobniku



### Wibracyjne urządzenie wspomagające wysypywanie materiału sypkiego, strony 6-7

- Oszczędne rozwiązanie
- Idealne do zastosowania w małych zbiornikach magazynowych i rękawach zasypowych
- Można je wykorzystać do zagęszczania napowietrzonego materiału sypkiego w zbiornikach magazynowych

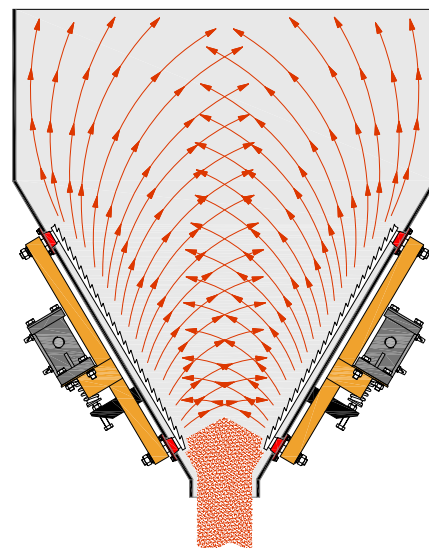
### Aeracyjne urządzenie wspomagające wysypywanie materiału sypkiego, strony 8-10

- Idealne rozwiązanie do zastosowania dla suchych pyłów
- Łatwy montaż
- Idealne do utrzymania pyłów i zawiesin w stanie przesypywalnym
- Materiały stykające się z zawartością zbiorników zatwierdzone przez FDA

## ‘Wstrząsnąć zawartością – nie pojemnikiem’

Urządzenia Promoflow wibrują produkt wewnątrz leja zasypowego, czy silosa, nie powodując drgań samej konstrukcji zbiornika. Zapobiega to wystąpieniu czynników zmęczeniowych powszechnych przy zastosowaniu innych urządzeń wibracyjnych.

Przesiewacze zamontowane wewnątrz urządzenia dobrane do potrzeb klienta są specjalnie zaprojektowane w sposób pozwalający na przenoszenie drgań bezpośrednio na produkt, co zapobiega tworzeniu się mostków, tuneli czy segregacji podczas wysypywania materiału sypkiego.



## Rozwiązanie typu Promoflow

Zamontowanie systemu wysypywania Promoflow umożliwi przepływ każdego produktu sypkiego, który normalnie wysypuje się, ale który wymaga od czasu do czasu lub częściej pomocy w rozpoczęciu lub utrzymaniu ciągłości wysypywania.

## Jak działa to urządzenie?

System wspomaganie wysypywania Promoflow powoduje wibrację bezpośrednio w produkcie utrzymując materiał sypki w stanie przesypywalnym, zmniejszając siłę wiązań lub blokowanie ziaren materiału sypkiego powodujące problemy z przepływem materiału.

Wibratory dużej mocy montowane na zewnątrz uruchamiają przesiewacze wibracyjne zainstalowane na wewnętrznych ścianach silosa, w punktach, gdzie pojawiają się problemy z przepływem. Systemy wspomaganie wysypywania montowane są w silosach na gumowych podkładkach izolacyjnych, co zapobiega przedostawaniu się materiału sypkiego przez otwory montażowe. Ruch przesiewaczy wibracyjnych to zazwyczaj 2–4mm, co wystarcza do generowania stałych drgań, które w niewielkim stopniu lub w ogóle nie są przenoszone na samą konstrukcję zbiornika.

## Idealne dla istniejących silosów.....

System wspomaganie wysypywania Promoflow jest szybkim i łatwym rozwiązaniem do zamontowania w istniejących silosach i lejach zasypowych. Ma zastosowanie do wielu różnych materiałów i został tak zaprojektowany, że jest odpowiedni dla większości zbiorników, bez względu na ich kształt czy wymiary. Można go zamontować nawet na silosach betonowych.

## Korzyści ze stosowania produktu

- Łatwy i szybki do zamontowania na istniejących lejach zasypowych i silosach
- Może być zamontowany w dowolnym miejscu w zbiorniku magazynowym, w którym istnieje problem związany z płynnym wysypem
- Pozwala na osiągnięcie i utrzymanie wymaganego poziomu drgań
- Służy do wstrząśnięcia zawartością zbiornika, a nie jego konstrukcją
- Zapewnia ciche działanie urządzenia
- Niskie zużycie energii
- Rozwiązanie wypróbowane przez wielu usatysfakcjonowanych użytkowników w szeregu rozmaitych zastosowań

## Systemy sterowania

System wspomaganie wysypywania Promoflow należy stosować tylko wtedy, gdy produkt może wysypywać się z silosa z szybkością większą niż szybkość podawania materiału wymuszoną przez przesiewacze wibracyjne.

Niektóre produkty wymagają jedynie wstępnego 'wstrząśnięcia' po dłuższym okresie braku aktywności. Inne produkty mogą wymagać większej pomocy, aby wymusić przepływ, na przykład po wystąpieniu wilgotnych warunków pogodowych. Ponadto, jest wiele produktów i sytuacji związanych z pracą lejów zasypowych, które wymagają stałego lub częstego wstrząśnienia produktem sypkim, żeby utrzymać ciągłe wysypywanie się materiału.

Wraz z urządzeniem oferujemy dwa podstawowe zestawy sterujące:

1. Do sterowania ręcznego on / off
2. Sterowanie programowane

## Asortyment

**Systemy do wspomaganie wysypywania Mini Promoflow** przeznaczone są do najmniejszych lejów zasypowych, zasobników i rękawów zasypowych itp.. Są idealne do zamontowania na lejach zasypowych, nad tabletkarkami, dozownikami, wytłaczarkami itp.

**Systemy do wspomaganie wysypywania Standard Promoflow** obejmują szereg uniwersalnych modeli do różnorodnych zastosowań w zbiornikach magazynowych i silosach przeciętnej wielkości.

**Systemy do wspomaganie wysypywania Super Promoflow** przeznaczone są dla największych silosów oraz do wykorzystania w najbardziej uciążliwych zastosowaniach, gdzie gęstość magazynowanych materiałów sypkich jest wysoka.

Gumowe izolacyjne podkładki montażowe są tu znacznie bardziej wytrzymałe, pozwalając na przenoszenie zwiększonych obciążeń.

### Typowe produkty obsługiwane przez nasze urządzenia.....

Żywność, produkty farmaceutyczne, produkty chemiczne

nne obejmują:

Azbest, wióry drzewne, piasek, boksyt, ścinki papieru, mięso z kością, proszek metalowy, glina ogniotrwała, ścinki drzewne, węgiel, wapno, żużel hutniczy, fryta szklana, gips, cement, tynk, estry, wermikulit, ścinki metalu itp.

## Przesiewacze

Oferujemy 52 standardowe wymiary i kształty przesiewaczy, o nieskończonej liczbie odmian. Przesiewacze mogą być płaskie lub wygięte tak, aby pasowały do kształtu leja zasypowego Klienta. Dostępne są dwa rodzaje przesiewaczy: z siatki i żebrowane. Oba rodzaje mogą być wykonane ze stali węglowej lub nierdzewnej.

### Przesiewacze żebrowane

Przesiewacze są wycinane strumieniem wody ze stali węglowej lub nierdzewnej i posiadają różnej szerokości żebra przeciwdziałające powstaniu rezonansu.

Przesiewacze żebrowane mają zastosowanie do materiałów sypkich o dużych ziarnach, materiałów włóknistych oraz nieregularnych ziaren o średnicy ponad 20 mm.

### Przesiewacze z siatki

Produkowane są z siatki cięto-ciągnionej usztywnionej ramą z metalu. Przesiewacze z siatki są odpowiednie dla wszystkich zastosowań obejmujących materiały pyłaste i ziarniste, o średnicy poniżej 20mm.

#### Trójkątne

Dzięki ich wygięciu można je dopasować do krzywizny części stożkowej większości cylindrycznych lejów zasypowych. Przesiewacze trójkątne są także odpowiednie do części zbieżnych zasypników prostokątnych. W takim przypadku przesiewacze są płaskie

#### Rombowe

Odpowiednie do zastosowania dla materiałów sypkich o dużej gęstości, gdzie wymagana jest duża powierzchnia wibracji, ale gdzie obciążenie na trójkątny lub prostokątny przesiewacz może być za duże. Takie przesiewacze mogą być płaskie lub wygięte w zależności od potrzeb.

#### Prostokątne

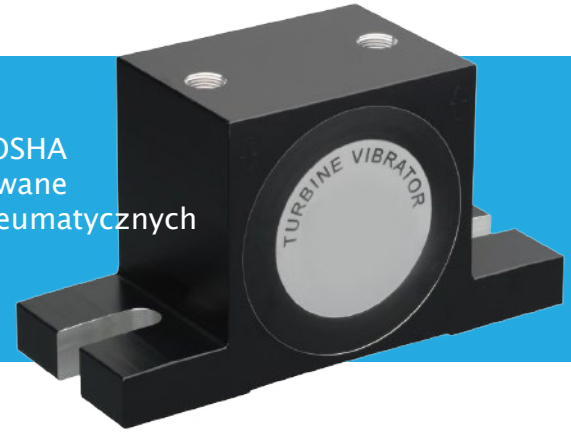
Odpowiednie do zastosowania w rękawach zasypowych lub bunkrach o płaskich ścianach. W ekstremalnych przypadkach 'tworzenia się mostków', można je zastosować na równoległych powierzchniach lejów zasypowych. Przesiewacze mogą być płaskie lub odpowiednio wygięte.

Z powodu wyjątkowo niskiego poziomu wytwarzanego hałasu oraz wysokiego stopnia niezawodności zastosowania, ATU Turbine Vibrator jest idealny do zastosowania w pomieszczeniach wewnątrz zakładu lub tam, gdzie wymagany jest niski poziom hałasu przy przesypywaniu sypkiego materiału metalowego. ATU Turbine Vibrator wspomaga przesuwanie się strumienia produktu dzięki przekazywaniu wibracji przez ścianę lejka zasypowego.

Urządzenie ma zastosowanie do różnych materiałów, w tym w przetwórstwie spożywczym, chemicznym, tworzyw sztucznych, odlewniczym i wielu innych.

## Cechy produktu i korzyści z jego stosowania

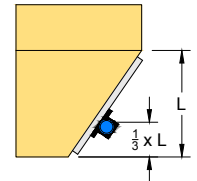
- Doskonały stosunek mocy do ciężaru
- Niski poziom hałasu, 62–78 dBA, znacznie poniżej standardów OSHA
- Trwałe wykończenie, anodowane aluminium (standard) lub malowane
- Niższe zużycie powietrza niż w porównywalnych wibratorach pneumatycznych
- Nie wymaga smarowania
- Łatwo wymienny z podobnymi produktami konkurencji
- Temperatura bezpieczna dla urządzenia: 350° F / 176°C



## Informacje o montażu

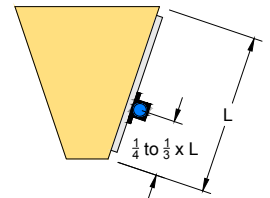
### Zbiorniki lub leje zasypowe z pionowym spadkiem

Wibrator należy zamontować na pochyłej powierzchni około jednej trzeciej pionowej odległości między otworem wysypowym a górną krawędzią spadku.



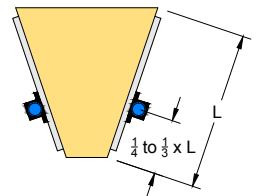
### Stożkowe zbiorniki lub leje zasypowe

Wibrator należy zamocować między jedną czwartą a jedną trzecią odległości od otworu wysypowego do górnej krawędzi zbiornika lub lejka zasypowego, jak pokazano na rysunku. Jeśli potrzebne są dwa wibratory, to należy je zamontować po obu stronach średnicy, ale 6" (150mm) powyżej pierwszego wibratora.



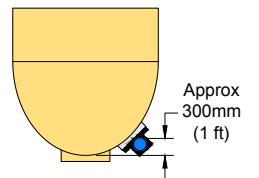
### Prostokątne zbiorniki lub leje zasypowe

Zamontować wibrator na centralnej osi, około jednej czwartej do jednej trzeciej odległości od otworu wysypowego do górnej krawędzi lejka zasypowego. Zaleca się zamontowanie wibracyjnego urządzenia wspomagającego wysyp na usztywnieniu, jeśli jest takowe. Jeden wibrator jest zazwyczaj wystarczający, ale jeśli nie uzyskuje się zadowalającego wysypywania można zamontować większy wibrator. Alternatywnie, na tym samym poziomie po przeciwnej stronie można zamontować drugi wibrator.



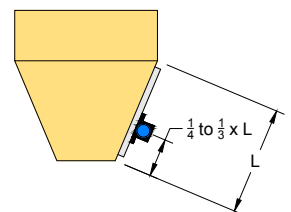
### Paraboliczne zbiorniki lub leje zasypowe

Wibrator należy zamontować około 12" (300mm) od otworu wysypowego tak, jak pokazano na rysunku. Jeden wibrator generalnie wystarcza dla każdego otworu wysypowego.



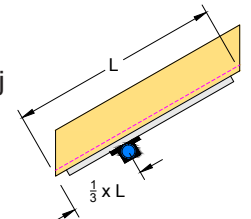
### Prostokątne zbiorniki z lejem zsypowym

Montowanie wibratora jest takie samo dla prostokątnych zbiorników lub lejów zasypowych, jak opisano powyżej. Ten typ zbiorników jednak będzie zazwyczaj wymagał zwiększonej wibracji.



### Pochyły leje zasypowe

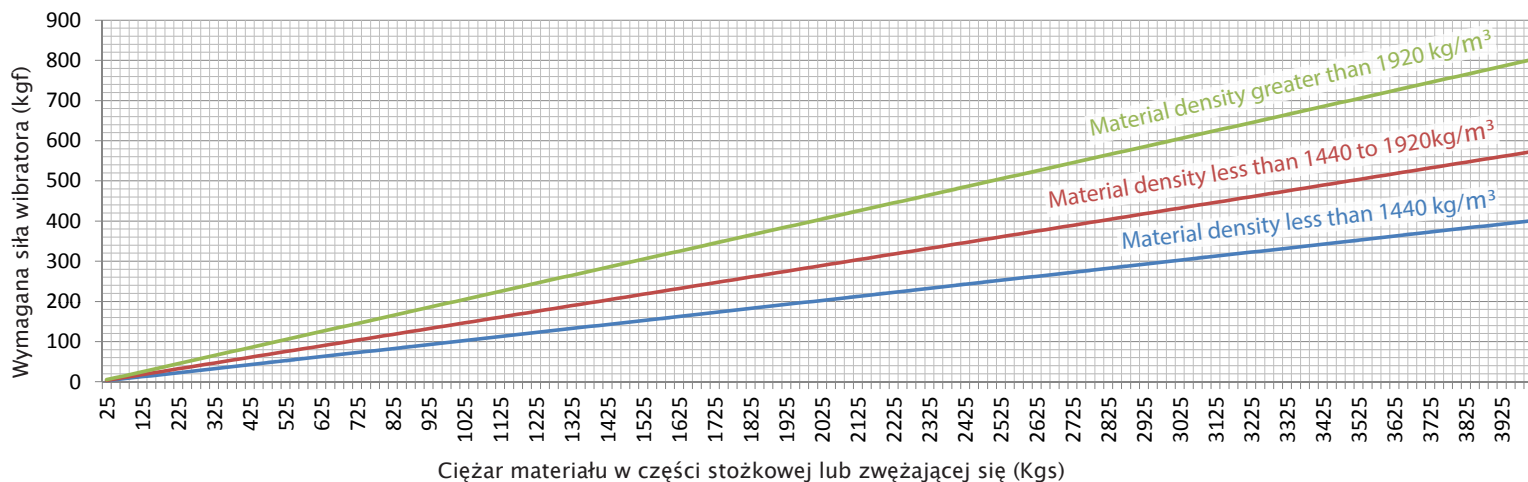
Aby uzyskać stały przepływ materiału sypkiego, należy zamontować wibrator około jednej trzeciej odległości od dolnej krawędzi lejka. W razie potrzeby, należy zmienić to rozmieszczenie w sposób pozwalający na uzyskanie lepszych rezultatów.



## Informacje o wyborze modelu

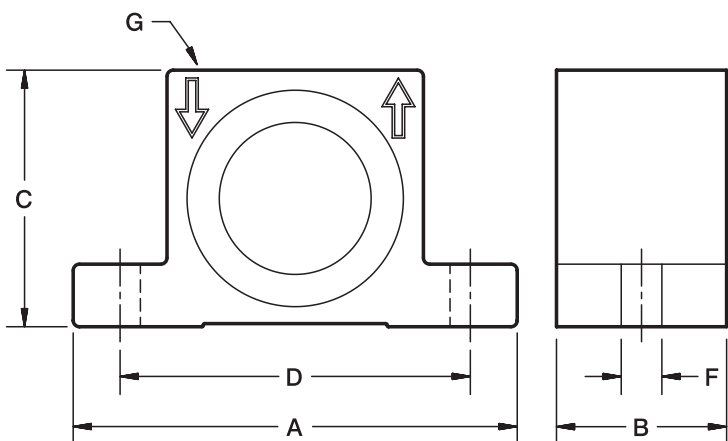
Zaleca się wybór wibratora ze względu na ciężar materiału sypkiego w zwężającej się lub stożkowej części leja lub zbiornika, w połączeniu z gęstością materiału sypkiego. Jako przewodnik można wykorzystać tabelę przedstawioną poniżej.

1. Przeprowadzić linię pionową od osi poziomej odpowiednio do ciężaru materiału.
2. W miejscu, gdzie linia przecina odpowiednie zaznaczenie kolorem (w zależności od gęstości materiału sypkiego) wyznaczyć linię poziomo biegnącą do osi pionowej.
3. W miejscu, gdzie linia przecina oś pionową należy odczytać wymaganą siłę wibratora.



Ciężar materiału w części stożkowej lub zwężającej się (Kgs)

Model	40 PSI (2.8 bar)						60 PSI (4 bar)						80 PSI (5.5 bar)					
	VPM	Siła		Zużycie powietrza		Hałas	VPM	Siła		Zużycie powietrza		Hałas	VPM	Siła		Zużycie powietrza		Hałas
		lbs	kgf	CFM	m³/h	dB (A)		lbs	kgf	CFM	m³/h	dB (A)		lbs	kgf	CFM	m³/h	dB (A)
ATU-21	26000	154	70	1.8	3.1	68	30000	204	93	2.6	4.4	71	33000	247	112	3.3	6	73
ATU-22	23000	150	68	1.8	3.1	62	27500	215	98	2.6	4.4	64	30000	256	116	3.3	6	67
ATU-23	16000	138	63	1.8	3.1	60	17500	165	75	2.6	4.4	61	19000	195	88	3.3	6	62
ATU-31	18000	212	96	4.9	8.3	67	22000	316	143	6.4	11	67	24000	326	148	8.1	14	68
ATU-32	17000	230	104	4.9	8.3	65	20500	334	152	6.4	11	67	23000	421	191	8.1	14	70
ATU-33	12000	237	108	4.9	8.3	65	15000	371	168	6.4	11	68	16000	422	191	8.1	14	69
ATU-41	13500	316	143	6.7	11.4	67	16500	472	214	9.4	16	67	18500	593	269	11.7	20	69
ATU-42	12000	368	167	6.7	11.4	64	15000	575	261	9.4	16	66	16500	696	316	11.7	20	67
ATU-43							11700	746	338	9.4	16	67	13000	922	418	11.7	20	68
ATU-51	11500	841	381	10.7	18.2	69	13500	1159	526	15.3	26	74	14500	1338	607	19.2	33	75
ATU-52	9500	871	395	10.7	18.2	71	11200	1211	549	15.3	26	74	12500	1509	684	19.2	33	76



Model	Wymiary korpusu			Montaż		Otwór G (NPT)	Ciężar (kg)
	A	B	C	D	F		
ATU-21	89	34	51	67	6	1/8	0.3
ATU-22	89	34	51	67	6	1/8	0.3
ATU-23	89	34	51	67	6	1/8	0.3
ATU-31	113	43	65	89	9	1/4	0.6
ATU-32	113	43	65	89	9	1/4	0.6
ATU-33	113	43	65	89	9	1/4	0.6
ATU-41	146	57	80	102	9	1/4	1.2
ATU-42	146	57	80	102	9	1/4	1.2
ATU-43	146	57	80	102	9	1/4	1.3
ATU-51	178	74	100	127	12	3/8	2.3
ATU-52	178	74	100	127	12	3/8	2.5

Dimensions are in mm

## Co to jest Aerator?

Jest to urządzenie ze spieku polietylenu, o kształcie stożkowym wspomagające ruch pyłów, które zwykle przesypują się, ale okresowo wymagają pomocy w rozpoczęciu lub utrzymaniu ciągłości wysypywania.

Aeratory mogą być wykorzystane do utrzymania cieczy lub zawiesiny w stanie umożliwiającym ich przesypanie. Można ich również użyć do przedmuchiwania azotem zbiorników magazynujących w celu usunięcia tlenu.

Idealne do zastosowania dla cementu, wapna, mleka w proszku, soli kwasu fosforowego, miazgi węglowej, popiołów lotnych, tlenku glinu, ziemi fulerskiej, mąki, gipsu, pyłu węglowego, talku, trocin, proszku mydlanego i wielu więcej materiałów sypkich.....

Aeratory nie są odpowiednie dla oleistych, mazistych, czy tłustych materiałów lub higroskopijnych materiałów sproszkowanych.

## Jak działa urządzenie?

Aeratory wprowadzają pulsujące powietrze do składowanego produktu, zmniejszając siłę wszystkich wiązań lub blokujących się ziaren i powodując, że materiał sypki pozostaje w stanie przesypany.

## Lokalizacja / rozmieszczenie

W zależności od wielkości / średnicy silosa, aeratory należy umieścić w dwóch (lub więcej) pierścieniach, na różnych poziomach w odległości poniżej jednej trzeciej stożka lejki zasypowego.

W niektórych przypadkach potrzebne może się okazać zastosowanie tylko jednego lub dwóch urządzeń wspierających wysyp.

Liczba urządzeń zależy także od stopnia trudności związanego z rodzajem materiału wysypywanego.

Oferowane są dwa różne wymiary aeratorów tj. o średnicy 75 mm (3") oraz o średnicy 125 mm (5").

## Korzyści ze stosowania produktu

- Łatwy do montażu
- Ekonomiczny
- Elastyczny kształt aeratora pozwala na dostosowanie do krzywizny zbiornika magazynującego materiał sypki
- Aeratory zapewniają szeroki obszar oddziaływania w zależności od wielkości ziaren produktu
- Można je stosować w branży spożywczej, farmaceutycznej, chemicznej, surowców mineralnych i cementowej
- Aeratory są idealne do utrzymania suchych pyłów i zawiesin w stanie przesypany.
- Aeratory są wykonane ze spieku PE wysokiej gęstości posiadającego certyfikat FDA
- Aeratory wykonane są ze stali nierdzewnej / a przyłącze sprężonego powietrza uszczelniono uszczelką z kauczuku naturalnego dopuszczonego do kontaktu z żywnością



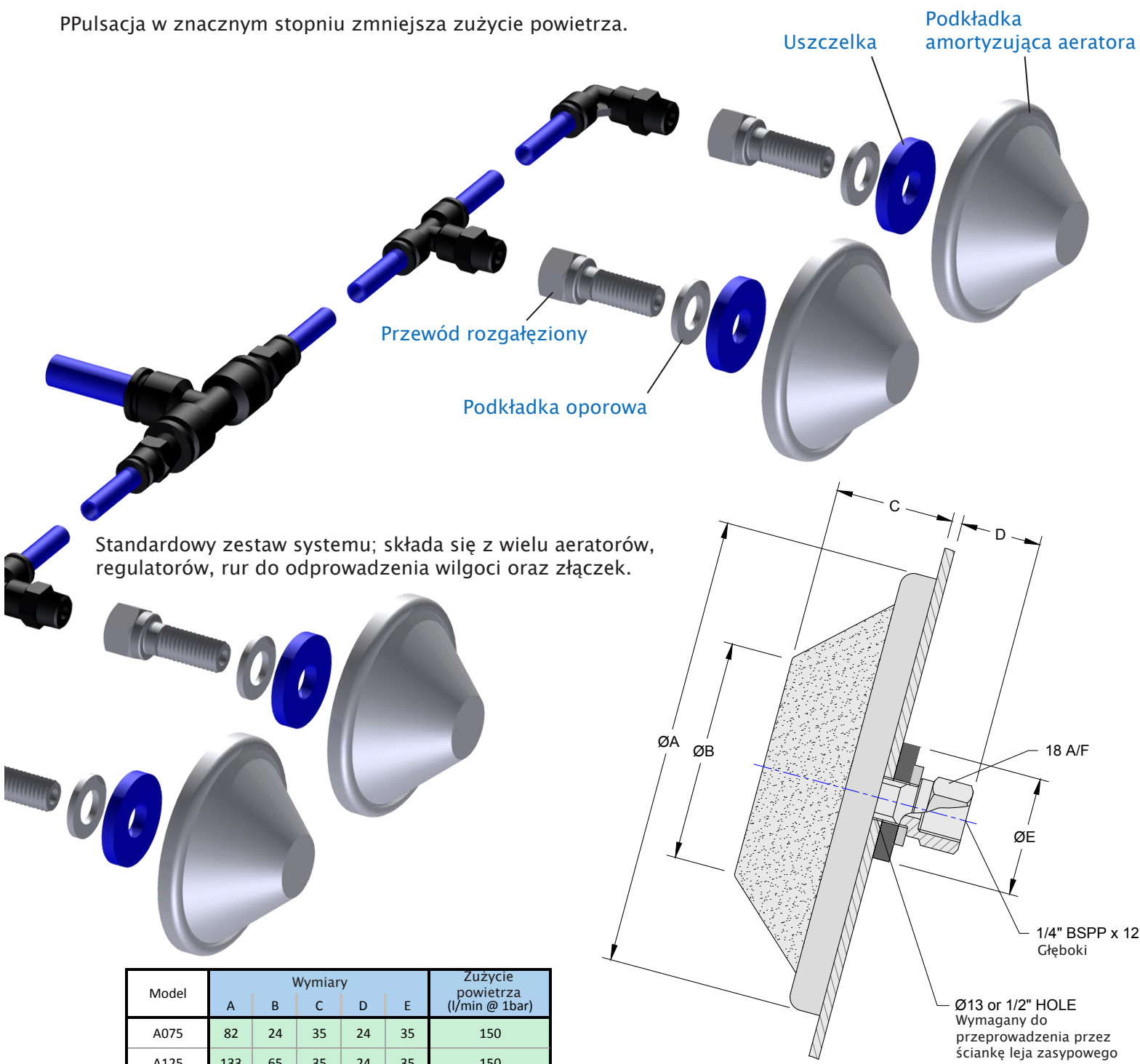
# Aeracyjne urządzenia wspomagające wysypywanie materiału sypkiego

Wszystkie materiały, z których wykonane jest urządzenie spełniają wymagania północnoamerykańskiej Agencji do spraw Żywności i Leków (FDA) dla urządzeń mających kontakt z żywnością.

Aeratory mogą być sprzedawane jako pojedyncze urządzenia Klientom, którzy chcą podłączyć je do już posiadanego systemu rur itp. Alternatywnie, możemy dostarczyć standardowy pakiet, w skład którego wchodzi:

- Wymagana liczba aeratorów
- Rury o średnicy 8 mm i długości 20 m
- Szybkozłączki pneumatyczne
- Regulator i końcówka kompresora z ciśnieniomierzem
- Moduł czasowy impulsowy
- Wyciąg powietrzny / suszarka służąca do usunięcia wilgoci oraz ziaren o wielkości poniżej 0.01 mm

PPulsacja w znacznym stopniu zmniejsza zużycie powietrza.



Model	Wymiary					Zużycie powietrza (l/min @ 1bar)
	A	B	C	D	E	
A075	82	24	35	24	35	150
A125	133	65	35	24	35	150

Dimensions are in mm

## Dane techniczne

Poniższe zalecenia odnośnie lokalizacji/rozmieszczenia oparto na najbardziej niekorzystnych sytuacjach, jakie mogą wystąpić.

### Średnica silosa do 1 m

Zastosować aeratory 8 x 75 mm: 3 z nich w części dolnej stożka, a 5 w jednej trzeciej górnej części stożka.

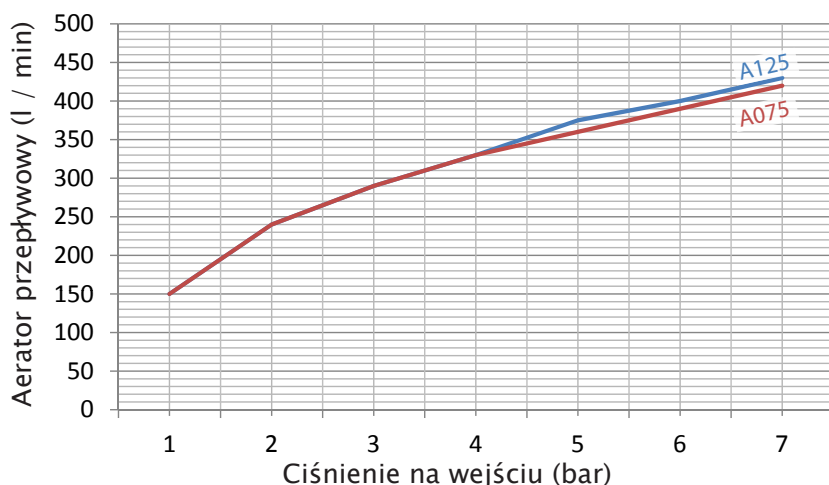
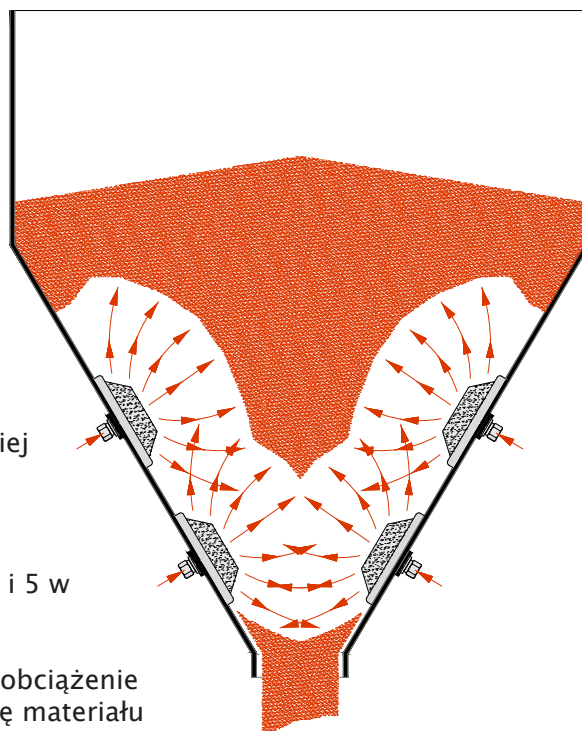
### Średnica silosa od 1 m do 2 m

Zastosować aeratory: 3 x 75 mm i 5 x 125 mm: 3 o wymiarze 75 mm w części dolnej stożka i 5 o wymiarze 125 mm w jednej trzeciej górnej części stożka.

### Średnica silosa powyżej 2 m

Zastosować aerator: 8 x 125 mm: 3 z nich w części dolnej stożka i 5 w jednej trzeciej górnej części stożka.

W przypadku silosów o średnicy powyżej 2 m wysokość głowicy / obciążenie produktem będzie miało także wpływ na zdolność wysypywania się materiału sypkiego – i może okazać się, że aby zapobiec wtórnemu tworzeniu się mostków lub tuneli trzeba będzie zamontować dodatkowe urządzenia na większej wysokości stożka silosa.



### Wymagania dotyczące powietrza / zużycie powietrza

Wprowadzane powietrze powinno być przefiltrowane i odwilgocone

### Strefy oddziaływania

Typowe strefy oddziaływania są następujące:

- Aerator o średnicy 75mm = promień ok. 150mm do 175mm
- Aerator o średnicy 125mm = promień ok. 200mm to 250mm

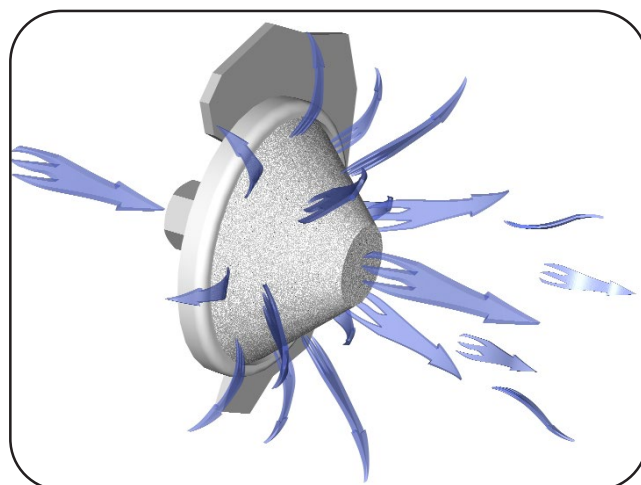
### Materiał konstrukcji

- Stożek ze spieku PE 100 (20 do 60 mikronów)
- PE z wtopionymi nakrętkami ze stali nierdzewnej
- Przewód wlotowy rozgałęziony ze stali nierdzewnej
- Uszczelka z białej gumy dopuszczanej do kontaktu z żywnością
- Podkładka ze stali nierdzewnej.

### Dopuszczalna temperatura

Temperatura maksymalna = -10°C

Temperatura minimalna = 80°C



# Karta Produktu dla urządzeń wspomagających wysypywanie materiałów sypkich

Nazwisko i imię \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Stanowisko \_\_\_\_\_ Adres \_\_\_\_\_

Czy któryś z typów urządzenia wspierającego wysypywanie materiałów sypkich mógłby mieć zastosowanie w Państwa firmie?

Promoflow

Aerator

Vibrator

*Uwaga: Prosimy o przystanie rysunku zbiornika magazynującego oraz opis istniejących problemów związanych z tworzeniem się mostków, a także obecnie stosowanych metod wspomagania wysypywania*

## Dane dotyczące materiału

Materiał \_\_\_\_\_

Zakres wielkości ziaren

Gęstość materiału \_\_\_\_\_ kg/m<sup>3</sup> min  
sypkiego

Procent \_\_\_\_\_ Wielkość \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ kg/m<sup>3</sup> max

Procent \_\_\_\_\_ Wielkość \_\_\_\_\_

Temperatura \_\_\_\_\_ °C

Wilgotność \_\_\_\_\_ %

## Obecne warunki

Częste zatrzymywanie się

Tworzenie się tuneli

Blokowanie się ziaren lub łączenie w maty

Okresowe zatrzymywanie się wysypu materiału

Wysyp "chlustający"

Wysyp blokuje się pod ciśnieniem

Tworzenie się mostków

Higroskopijny

Ścierny

Rozkładalny

Korozyjny - dla jakich materiałów? \_\_\_\_\_

Toksyczny

Nietoksyczny

Czy wymaga specjalnej obsługi? Jakiej? \_\_\_\_\_

## Zbiornik magazynowy

Obecnie stosowany zbiornik

Konstrukcja: Stal węglowa

Wnętrze leja zasypowego ma być: pomalowane

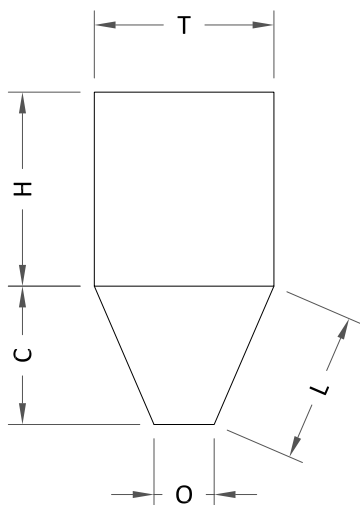
Proponowany zbiornik

Stal nierdzewna

niepomalowane

*Uwaga: Prosimy o wskazanie właściwego obszaru tworzenia się mostków w Państwa zbiorniku magazynowym*

Grubość ścianek \_\_\_\_\_



T \_\_\_\_\_ mm diameter

or \_\_\_\_\_ mm Kwadratowy

or \_\_\_\_\_ mm X \_\_\_\_\_ mm Prostokątny

H \_\_\_\_\_ mm

C \_\_\_\_\_ mm

O \_\_\_\_\_ mm diameter

or \_\_\_\_\_ mm Kwadratowy

or \_\_\_\_\_ mm X \_\_\_\_\_ mm Prostokątny

L \_\_\_\_\_ mm

## Eksploatacja

Zbiornik jest napełniony do objętości \_\_\_\_\_ kg or m<sup>3</sup> (normalnie) \_\_\_\_\_ (max)

Przez \_\_\_\_\_

W sposób ciągły

Okresowo

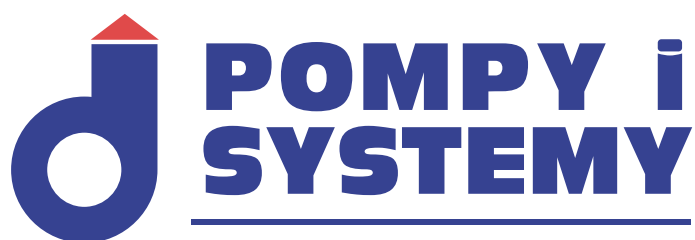
Średnia prędkość \_\_\_\_\_ Maksymalna prędkość \_\_\_\_\_

Materiał ze zbiornika jest wysypywany do: \_\_\_\_\_

W sposób ciągły

Okresowo

Średnia prędkość \_\_\_\_\_ Maksymalna prędkość \_\_\_\_\_



Pompy i Systemy Sp. Z.o.o.  
ul. Kolibrów 4,02-818  
Warszawa  
Poland

T: +48 2 2549 7940  
F: +48 2 2549 7950

[pompy@pompy.pl](mailto:pompy@pompy.pl)  
[www.pompy.pl](http://www.pompy.pl)

Process Components Ltd  
Graphic House  
Bank Street  
Macclesfield  
Cheshire  
SK11 7AR  
United Kingdom

T: +44 (0) 1625 412000  
F: +44 (0) 1625 412001

[sales@mucon.com](mailto:sales@mucon.com)  
[www.mucon.com](http://www.mucon.com)

Mucon is a registered trademark of Process Components Ltd