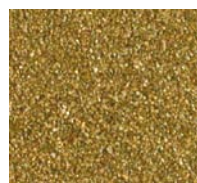
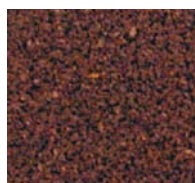
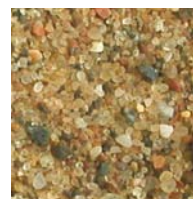
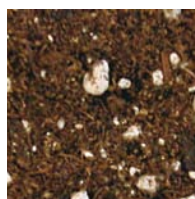


# DYNAMIC AIR INC.



**16** Konceptji  
Przenoszenia  
Pneumatycznego



*Dynamic Air Inc. siedziba, St. Paul, Minnesota, USA*



*Dynamic Air Ltd., Milton Keynes, Wielka Brytania*



*Dynamic Air Ltda., Sao Paulo, Brazylia*

**Fakt: Dynamic Air jest światowym liderem systemów przenoszenia pneumatycznego.**

# Rozproszmy pewne mity

---

Każda firma reklamuje swój system jako najlepszy dla wszystkich zastosowań

1. Każdy system Dynamic Air jest projektowany na zamówienie, a na świecie jest obecnie ponad 10 000 takich rozwiązań.
2. W celu osiągnięcia najlepszych parametrów i najwyższej wydajności w systemie wykorzystano najlepszą dostępną technologię.
3. Nasz system zapewnia najwyższą niezawodność przy wydajności od kilkuset funtów (100 kg) na godzinę do ponad 400 ton na godzinę i odległości przekraczającej 5 000 stóp (1500m).
4. Dynamic Air opracował 16 różnych technik transportu ciśnieniowego i podciśnieniowego do obsługi oraz przetwarzania różnorodnych materiałów sypkich.
5. Oferowane przez nas systemy i usługi mają szerokie zastosowanie (Kompletne systemy zapewniają ważenie, porcjowanie, mieszanie, rozbijanie, magazynowanie, sterowanie za pomocą elektronicznych urządzeń oraz wiele innych). Ponadto oferujemy wykonywanie projektów i planów, kompletnych testów urządzeń oraz najwyższej jakości dostępnych w tej dziedzinie ekspertyz technicznych.

W niniejszej broszurze prezentujemy w jaki sposób nasze systemy zapewniają podnoszenie wydajności, niezawodności oraz jakości dla procesu przenoszenia Państwa materiałów. Jednakże produkcja najwyższej jakości systemów to tylko jedna strona sukcesów jakie odnosimy. Dynamic Air zyskał szerokie uznanie dzięki wsłuchiwaniu się w potrzeby klientów, projektowaniu systemów zgodnie z ich specyficznymi potrzebami, oraz zapewnienie wysokiej jakości pomocy technicznej i serwisu na całym świecie.



# Jesteśmy światowymi specjalistami w dziedzinie gęstostrumieniowych systemów przenoszenia pneumatycznego

## Jesteśmy producentem.

Pod względem niezawodności i eksploatacji nasze systemy nie mają sobie równych. A poza systemem pneumatycznego przenoszenia oferujemy szeroką gamę urządzeń do obsługi materiałów jak np. przenośniki gravitacyjne aktywowane powietrzem, rozdzielacze, rozworkowywacze, systemy naważenia zestawów transportu pneumatycznego, mieszarki i miksery, urządzenia odpylające, automatyczne rozworkowywacze, rozbijacze zbryleń, aeratory, dna aeracyjne, mieszarki silosowe, podajniki, wyspy obrotowe, pompy do proszków, zbiorniki magazynowe i leje, i wiele innych, wszystkie do wprowadzenia w systemach Dynamic Air.

## Nasza firma dostarcza kompletne systemy.

Wysokie parametry systemu zapewniają nie tylko urządzenia. Wykwalifikowany personel oraz wysokiej jakości ekspertyzy i projekty rozwiązań do przenoszenia Państwa materiałów potwierdzają czołową pozycję Dynamic Air na rynku pneumatycznego przenoszenia gęstostrumieniowego.

Naszym priorytetem jest spełnianie oczekiwań naszych klientów. Nigdy nie przychodzimy do zakładu klienta z gotowymi standartowymi rozwiązaniami w kieszeni lub z „kompromisowym” rozwiązaniem z półki. W oparciu o ekspertyzę transportu materiałów sypkich oraz wiedzę o specyficznych rozwiązaniach w zakładzie projektujemy system dostosowany do potrzeb klienta.

## Nasza firma posiada bogato wyposażone laboratorium.

W przypadku konieczności przeprowadzania badań materiałów lub wobec niedostatecznej wiedzy w



*Zapewniamy kompletne systemy i rozwiązania do magazynowania, przenoszenia, ważenia, zestawiania i mieszania- włącznie z konstrukcjami stalowymi.*

jakiegokolwiek kwestii zapewniamy możliwość przeprowadzenia badań na naszej stacji prób.

W naszym laboratorium przeprowadzamy badania odnośnie właściwości materiałów do transportu, stosunku materiału do powietrza, prędkości materiałów, właściwości higroskopijnych, skłonności do narastania, wymagań dla filtra, uszkodzania, rozdzielania, czasu napełniania, czasu przenoszenia, optymalnego ciśnienia przenoszenia, ilości powietrza, gęstości napowietrzonych materiałów, oraz wszelkich innych wymaganych informacji. Pozostaje niewiele wątpliwości.



*W pełni wyposażone stacje prób*



*Wiele rurociągów transportowych łatwo pomieścić w ograniczonych przestrzeniach.*



*Systemy ważenia/zestawiania i przenoszenia wraz z silosami magazynowymi i konstrukcjami stalowymi.*



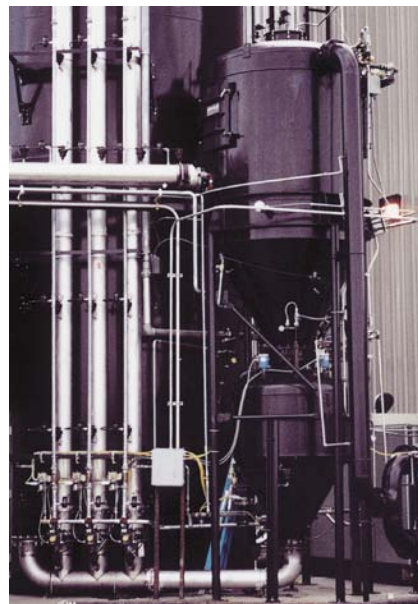
*Kompleksowa instalacja do przenoszenia sady.*



# W naszej ofercie zawarte jest ważenie, zestawianie, podawanie, mieszanie i suszenie



Rozwarkowywacze i stacje rozładunku big bag'ów rozładują sadzę do wielu systemów gęstostrumieniowych systemów przenoszenia typu *Konceptja Pelna Linia™*.



Gęstostrumieniowy podciśnieniowy system przenoszenia sadzy



*Konceptja Pelnej Linii™* pneumatycznego systemu przenoszenia kukurydzy



Systemy mieszania i przenoszenia



*Ruchoma Lanca Załadowcza™* ładuje ciężarówkę



Gęstostrumieniowe systemy przenoszenia pneumatycznego



Zespół zbiorników wyrównawczych o pojemności 20 stóp (0,6 m<sup>3</sup>) wyposażone w filtry odpowietrzające *Modu-Kleen™ 669*





*Systemy rozładunku zbiorników i przenoszeni*



*Silosity magazynowe ładowane za pomocą systemów przenoszenia Koncepcji Pełnej Linii™.*



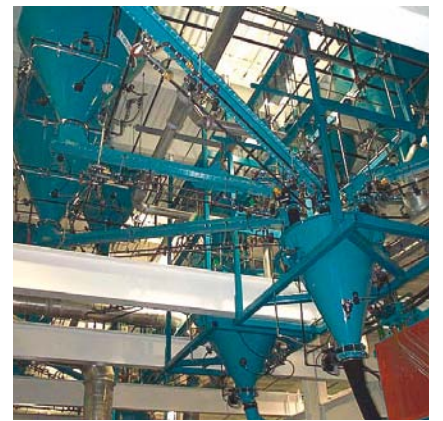
*Koncepcja Pełnej Linii™ HDV™ gęsto strumieniowego systemu przenoszenia podciśnieniowego wewnątrz budynku rozładowywania pojazdów*



*Systemy rozładunku zbiorników i przenoszenia*



*Transporter gęstostrumieniowy z dyszami rozładowniczymi Vibra-Jet™ do przenoszenia detergentów*



*Podajniki wysokiej precyzji Dyna-Slide™ do transportu materiału ze zbiorników wyrównawczych o pojemności 200 stóp (6 metrów) do lejów wagowych.*



*Systemy magazynowania & podawania*



# Systemy przenoszenia sypkich materiałów granulowanych przy zastosowaniu naszych 16 koncepcji przenoszenia pneumatycznego to prawdziwe arcydzieło.

Ponad 35 lat prac i rozwoju nad wysoko wydajnymi systemami gęstostrumieniowymi i rozcieńczonymi gwarantuje Państwu, że technologia Dynamic Air jest najnowszą i najlepszą w przemyśle. Jako pierwsi zastosowaliśmy wiele nowych rozwiązań jak np. system gęstostrumieniowy Koncepcja Pełnej Linii™ pozwalający na znaczące ograniczenie uszkodzenia materiałów i/lub wycierania rurociągów, oraz obniżający koszty eksploatacji na skutek znacznego ograniczenia zużycia energii w porównaniu do konwencjonalnych systemów przenoszenia.

## Dynamic Air oferuje 16 koncepcji przenoszenia pneumatycznego:

- Cztery systemy przenoszenia podciśnieniowego
- Dwanaście systemów przenoszenia ciśnieniowego.

Każdy system posiada unikalny zestaw charakterystyk roboczych dla ciśnienia, prędkości przenoszenia, wydajności i osiągnięć. Ponieważ każdy indywidualny przenoszony materiał reaguje inaczej w określonych warunkach pracy, jest wyjątkowo ważnym aby dopasować

charakterystyki pracy systemu do przenoszonego materiału tak aby uzyskać najbardziej pożądane osiągi przenoszenia oraz najlepszą cenę dla klienta.

Naszyc 16 różnych koncepcji przenoszenia daje możliwości przenoszenia przy niemal każdej prędkości odpowiedniej dla przenoszonego materiału. Możemy przetranszować wiele materiałów przy szybkości 0,25m/sek. używając gęstostrumieniowego systemu HDP 6000 lub używając pneumatycznego





systemu rozcieńczonego LDP 2000 przynosić materiał z szybkością ponad 35m/sek. Ponadto nasze systemy przenoszą od 100kg/h do 400t/h na odległość do 1.500m.

Dodatkowo nasze systemy przenoszenia pneumatycznego uzyskują wysoką wydajność przy zastosowaniu technologii z użyciem opatentowanego Oszczędzacza Powietrza DC-5™. To zastosowanie zdecydowanie podnosi jakość i osiągi systemów. Systemy te mogą przynosić większość trudnych materiałów, a ponadto znacznie redukują zużycie energii i przenoszą materiały z dużo niższą prędkością, większą koncentracją i obniżonym obciążeniem dynamicznym.

W przypadku użycia technologii z Oszczędzaczami Powietrza DC-5 w systemach o ciśnieniu przenoszenia poniżej 1 Bara w wielu zastosowaniach możemy obniżyć wyraźnie prędkość przenoszenia. W zależności od przenoszonego materiału możemy uzyskać znaczne obniżenie zapotrzebowania na energię oraz zdecydowanie podnieść jakość i osiągi systemu.



**Wynik:**  
Łagodne przenoszenie ciężkich i nieciężkich materiałów łatwo ulegających uszkodzeniu. Nie ma

lepszego procesu przenoszenia dla wielu krystalicznych i ziarnistych materiałów. 16 różnych koncepcji przenoszenia Dynamic Air ma wpływ również na zużycie części składowych systemów. Dzięki obniżonej prędkości przesyłu zarówno uszkodzenie przenoszonego materiału jak i zużycie systemu jest zminimalizowane.

### **Pneumatyczne systemy przenoszenia Dynamic Air są:**

- efektywne pod względem zapotrzebowania na pracę i energię
- bardziej niezawodne dzięki zastosowaniu technologii z Oszczędzaczami Powietrza DC-5
- elastyczne do wprojektowania w ciasne pomieszczenia zakładu
- łatwe do instalacji przy minimalnych utrudnieniach w bieżącej produkcji
- czyste – ponieważ przenoszony materiał jest zamknięty w systemie
- przyjazne dla środowiska
- wyposażone w niewiele ruchomych części
- niższe wstępne koszty inwestycji
- niższe wymagania konserwacyjne

### **Typowe przenoszone materiały:**

Korund, tlenek aluminium, odżywki dziecięce, glina garncarska, baryt, boksyt, bentonit, boraks, węglan wapnia, chlorek wapniowy, sadza, cement, kawa palona, kawa surowa, fryta, detergenty, skałki, miął węglowy, mąka, kasze, popiół lotny, piasek formierski, zestaw szklarski, perełki szklane, mączka, gips, tlenek żelaza, kaolin, cyjanit, wapno, glejta ołowiowa, magnez, mleko proszkowane, orzeszki ziemne, PCW, kwarc, posypka dachowa, sól, piasek kwarcowy, soda amoniakalna, siarczan sodu, opółki stalowe, siarka, cukier, talk, biel tytanowa i wiele innych.



# Ekskluzywna technologia z Oszczędzaczami Powietrza DC-5™ firmy Dynamic Air stanowi klucz do kontrolowania przepływu Państwa materiału w całej linii przesyłowej

Jednym z sekretów udanego i wysoce wydajnego systemu transportu pneumatycznego, niezależnie czy jest to gęstostrumieniowy wysokociśnieniowy system czy też niskociśnieniowy rozcieńczony system, jest próba uzyskania optymalnego wyważenia ciśnienia. Wiele systemów pracuje w warunkach ciśnienia określanych przez nas jako niestabilne i/lub niezrównoważone.

Kiedy zostanie użyte zbyt wysokie ciśnienie do przenoszenia określonego materiału, prędkość przesyłu będzie zbyt wysoka a w rezultacie nastąpi uszkodzenie materiału i szybsze zużywanie systemu. System będzie również zużywał więcej energii co spowoduje wzrost kosztów utrzymania i obniży niezawodność. Kiedy użyjemy zbyt mało powietrza, wydajność może być niewystarczająca a może nawet wystąpić zatykanie rurociągów.

Ważne jest aby zrozumieć, iż każdy system musi ciągle pokonywać tarcie, i że tarcie to nie jest zazwyczaj równomiernie rozłożona w całym rurociągu. Na przykład kolana są głównym powodem tarcia w systemie pneumatycznym i często są odpowiedzialne za ponad 50% ogólnych oporów w nim występujących. Proste rurociągi natomiast mają dużo niższy poziom oporów niż kolana.

Innymi czynnikami mającymi wpływ na tarcie są składniki systemu takie jak



złączki rurociągów, zawory zwrotne, zmiany wysokości itp. Również kształt, ciężar nasypowy czy spoistość przenoszonego materiału mają wpływ na współczynnik tarcia, a więc mają dalszy wpływ na cały proces przenoszenia.

Tak więc oporność spowodowana tarciem występująca w rurociągu transportowym różni się bardzo w poszczególnych systemach oraz wzdłuż każdego systemu w

zależności od użytych składników w systemie, długości rurociągu oraz prędkości przesyłu. Te zmienne i niezrównoważone siły oporu w systemie transportu pneumatycznego, jeśli nie są odpowiednio wyważone, mogą spowodować niestabilne i niepożądane warunki ciśnienia i prędkości i będą objawiać się w słabym działaniu, obniżonej niezawodności i wydajności systemu przenoszenia.



Celem stworzenia optymalnej równowagi ciśnienia w systemie przenoszenia pneumatycznego i przeciwdziałania różnym siłom tarcia, sprężone powietrze musi być rozprowadzone miejscowo i czasowo tak by nastąpił łagodny przepływ materiału na całej trasie systemu.

Kontrola równowagi ciśnienia musi również być precyzyjna i natychmiastowa. Jeżeli kontrola równowagi ciśnienia reaguje zbyt wolno lub przedawkuje, wówczas przepływ materiału w rurociągu zostanie przerwany a więc nie osiągniemy celu.

Celem efektywnego zrównoważenia czynników tarcia występujących normalnie w systemie przenoszenia pneumatycznego Dynamic Air opracował technologię z Oszczędzaczami Powietrza DC-5™, która dokładnie kontroluje i równoważy ciśnienie systemu przenoszenia pneumatycznego.

Technologia z Oszczędzaczami Powietrza DC-5 uzyskuje odpowiednią równowagę ciśnienia ponieważ automatycznie odczytuje warunki systemu przenoszenia i reaguje momentalnie i dokładnie bez przedawkowania. Tak więc materiał przenoszony jest przez cały rurociąg w kontrolowany, łagodny sposób z określoną prędkością tak aby zoptymalizować proces przenoszenia przy wyższych osiągnięciach i niezawodności.

Technologia z Oszczędzaczami Powietrza DC-5 może być stosowana w niemal każdym typie systemu przenoszenia pneumatycznego Dynamic Air niezależnie od przenoszącego ciśnienia lub podciśnienia. Technologia z Oszczędzaczami Powietrza DC-5 jest jednym z najunikalniejszych rozwiązań Dynamic Air i jest osiągnięciem światowym

czyniącym Dynamic Air innowatorem w dziedzinie systemów przenoszenia pneumatycznego z najwyższej półki.



### **Korzyści technologii z Oszczędzaczami Powietrza DC-5**

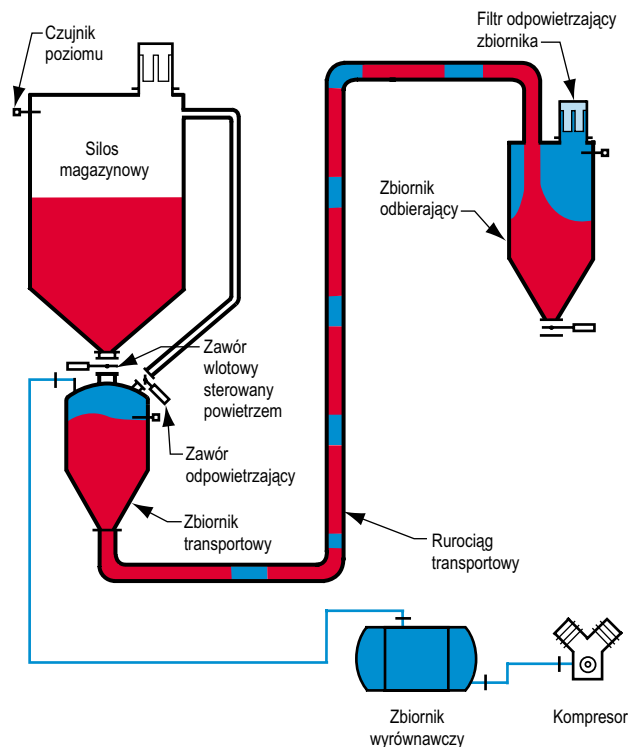
- zmniejszenie zapotrzebowania na energię
- zwiększona niezawodność systemów
- możliwość przenoszenia bardzo wrażliwych materiałów
- możliwość przenoszenia bardzo ciernych materiałów
- możliwość przenoszenia trudnych i spoistych materiałów
- możliwość przenoszenia ciężkich materiałów
- możliwość uruchamiania i zatrzymywania przenoszenia z rurociągiem pełnym materiału
- zredukowane obciążenie dynamiczne na łukach dzięki kontroli prędkości przenoszenia
- ograniczenie pylenia
- ograniczone uszkodzenie materiału

# 16 Koncepcji Przenoszenia Pneumatycznego

## HDP 1000 Koncepcja Brutalnej Siły (Brute Force Concept™) Gęstostrumieniowy System Ciśnieniowy

HDP 1000 Koncepcja Brutalnej Siły Ciśnieniowy System Przenoszenia jest systemem gęstostrumieniowym, wysokociśnieniowym, niskiej do średniej prędkości przenoszenia, porcjowym. Generalnie przeznaczony dla materiałów o średnim do wysokiego ciężarze nasypowym, wrażliwych na ciepło, pół-ciernych i/lub ciernych na krótsze odległości. Przykładowo: piasek kwarcowy, granulaty plastyku, sól, kwarc, owies, kukurydza, inne ziarna.

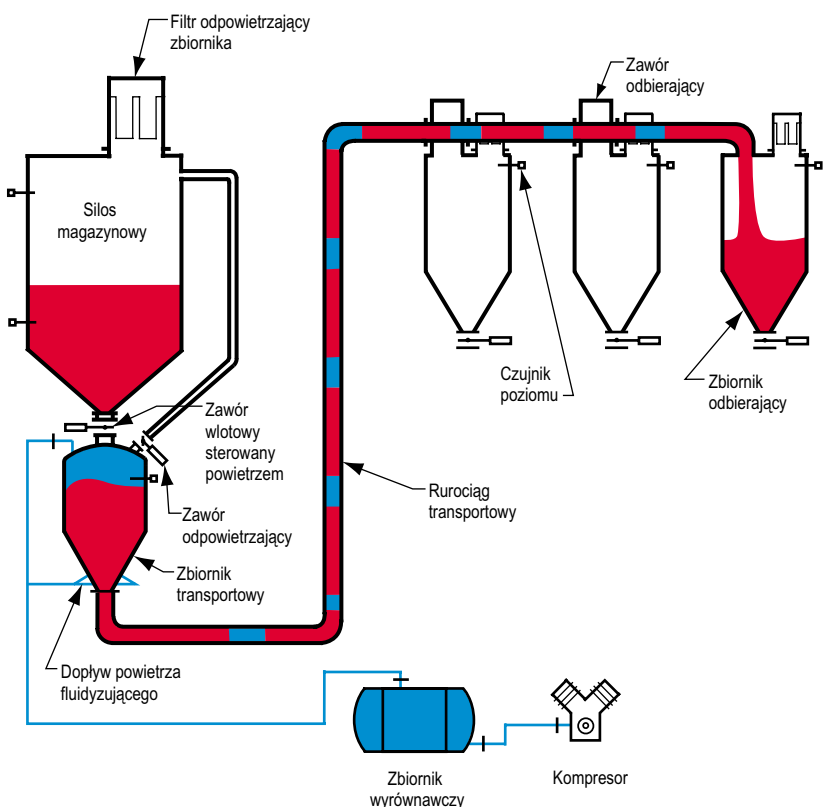
Typowa prędkość przenoszenia to generalnie około 5m/sek. a ciśnienie około 4 Bar. Zbiornik transportowy służy do podawania materiału do rurociągu transportowego a powietrze do 7 Bar podawane jest z kompresora wysokociśnieniowego.



## HDP 2000 Koncepcja Fluidyzacyjna (Fluidizing Concept™) Gęstostrumieniowy System Ciśnieniowy

HDP 2000 Koncepcja Fluidyzacyjna Ciśnieniowy System Przenoszenia jest systemem gęstostrumieniowym, średnio i wysokociśnieniowym, o niskiej do średniej prędkości przenoszenia, porcjowym. Generalnie przeznaczony dla materiałów o średnim do wysokiego ciężarze nasypowym, wrażliwych na ciepło, pół-ciernych o uziarnieniu poniżej 140 micronów. Przykładowo: bentonit, cement, mączka ziemniaczana, mączka kwarcowa, glina ceramiczna, kaolin, korund.

Typowa prędkość przenoszenia to generalnie od 5-25m/sek, a ciśnienie około 4 Bar. Fluidyzacyjny zbiornik ciśnieniowy używany do podawania materiału do rurociągu transportowego a powietrze do 7 Barów podawane jest z wysokociśnieniowego kompresora.



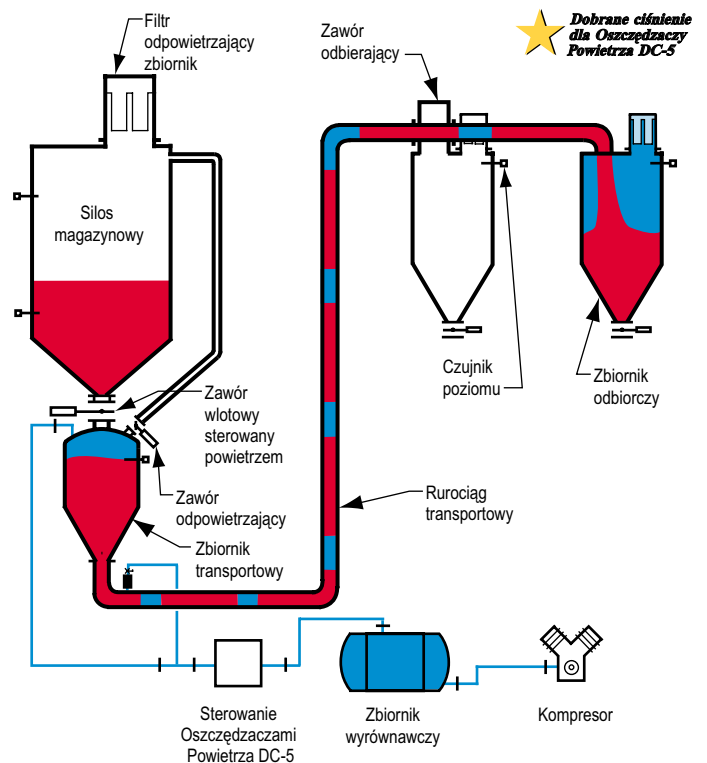


## HDP 3000 Koncepcja Konwencjonalna (Conventional Concept™) Gęstostrumieniowy System Ciśnieniowy

HDP 3000 Koncepcja Konwencjonalna Ciśnieniowy System Przenoszenia jest systemem gęstostrumieniowym, średnio i wysokociśnieniowym, o niskiej do średniej prędkości przenoszenia, porcjowym. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o wysokim lub średnim ciężarze nasypowym, wrażliwych na temperaturę, pół-ciernych i/lub ciernych, spoistych i/lub bardzo wrażliwych o niemal każdym uziarnieniu. Przykładowo: piasek kwarcowy, zestaw szklarski, cukier kryształ, cukier puder, granulaty plastyku, glina ceramiczna, kaolin, bentonit, cement, mączka ziemniaczana, mączka kwarcowa, tlenek cynku, korund.

Typową prędkości przesyłu 0,5-5,0m/sek. a ciśnienie przenoszenia do 7 Barów.

Ta koncepcja używa zbiornika ciśnieniowego transportowego do podawania materiału do rurociągu transportowego przy maksymalnym stężeniu przy użyciu technologii Oszczędzaczy Powietrza DC- 5 celem zminimalizowania i zoptymalizowania zużycia sprężonego powietrza dostarczanego przez kompresor wysokociśnieniowy.

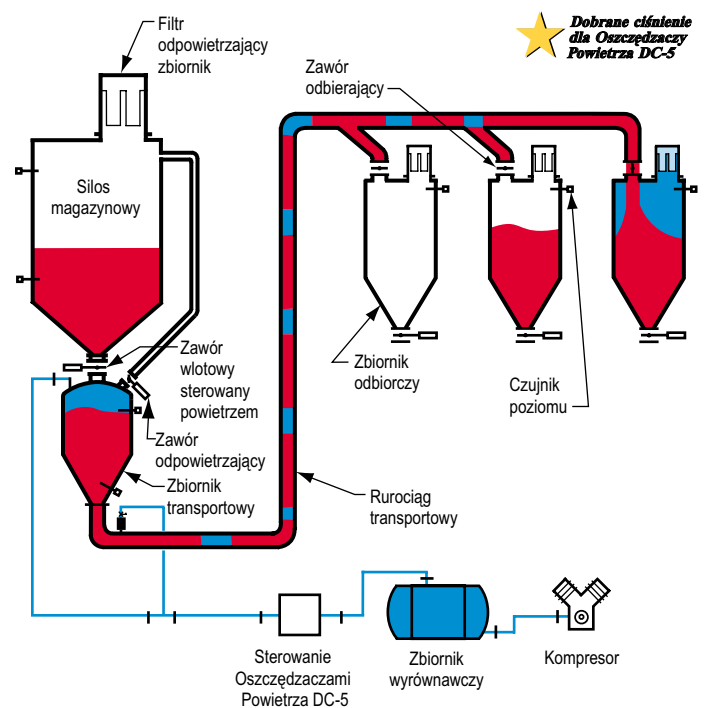


## HDP 4000 Koncepcja Pełnej Linii (Full Line Concept™) Gęstostrumieniowy System Ciśnieniowy

HDP 4000 Koncepcja Pełnej Linii Ciśnieniowy System Przenoszenia jest systemem gęstostrumieniowym, średnio i wysokociśnieniowym, o niskiej do średniej prędkości przenoszenia, porcjowym. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o wysokim lub średnim ciężarze nasypowym, wrażliwych na temperaturę, pół-ciernych i/lub ciernych, spoistych i/lub bardzo wrażliwych o niemal każdym uziarnieniu. Przykładowo: piasek kwarcowy, zestaw szklarski, cukier kryształ, cukier puder, granulaty plastyku, glina ceramiczna, kaolin, bentonit, cement, mączka ziemniaczana, płatki spożywcze, mączka kwarcowa, tlenek cynku, korund.

Typową prędkości przesyłu 0,5-5,0m/sek. a ciśnienie przenoszenia do 7 Barów.

Ta koncepcja używa zbiornika ciśnieniowego transportowego do podawania materiału do rurociągu transportowego przy maksymalnym stężeniu przy użyciu technologii Oszczędzaczy Powietrza DC- 5 celem zminimalizowania i zoptymalizowania zużycia sprężonego powietrza dostarczanego przez kompresor wysokociśnieniowy. Ta koncepcja nie potrzebuje zwrotnic transportowych lecz używa zawory odbierające co daje duże oszczędności w utrzymaniu jako, że są one ulokowane na pokrywach silosów dla łatwego dostępu.



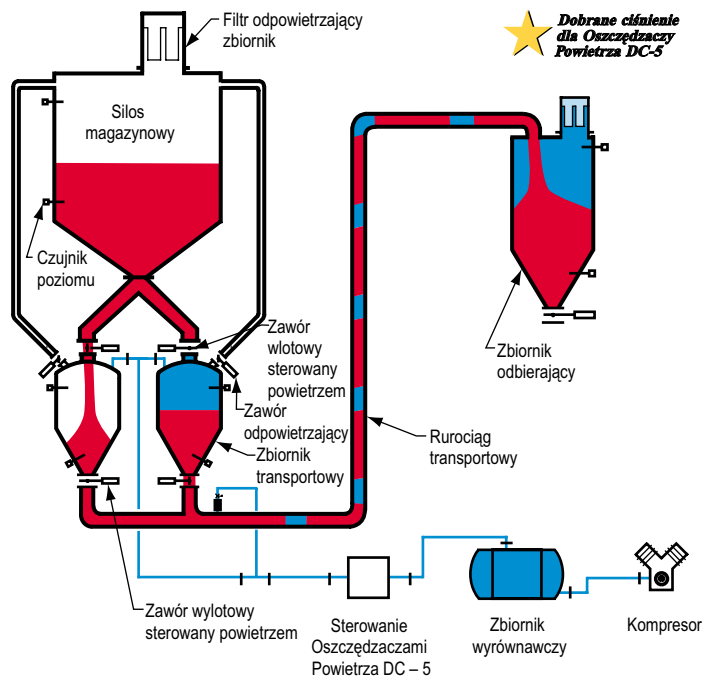
# 16 Koncepcji Przenoszenia Pneumatycznego

## HDP 5000 Koncepcja Ciągła Pełnej Linii (Full Line Continuous Concept™) Ciągły Gęstostrumieniowy System Ciśnieniowy

HDP 5000 Koncepcja Ciągła Pełnej Linii Ciśnieniowy System Przenoszenia jest systemem gęstostrumieniowym, nisko i średniociśnieniowym, o bardzo niskiej prędkości przenoszenia, ciągłym systemem przenoszenia. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o średnim do wysokiego ciężarze nasypowym, wrażliwych na temperaturę, półciernych i/lub bardzo ciernych, spoistych i/lub bardzo wrażliwych o niemal każdym uziarnieniu, na duże odległości. Przykładowo: gotowe proszki do prania, piasek kwarcowy, zestaw szklarski, cukier kryształ, cukier puder, granulaty plastyku, glinka ceramiczna, kaolin, bentonit, cement, mączka ziemniaczana, płatki spożywcze, mączka kwarcowa, tlenek cynku, korund, sadza granulowana.

Typowe prędkości przesyłu 0,5-5,0m/sek. a ciśnienie przenoszenia do 7 Barów.

Ta koncepcja używa dwóch zbiorników ciśnieniowych pracujących naprzemiennie podających materiał do przewodu transportowego z maksymalnym zagęszczeniem. Technologia Oszczędzaczy Powietrza DC – 5 minimalizuje i optymalizuje sprężone powietrze podawane z kompresora wysokociśnieniowego do 7 Bar.

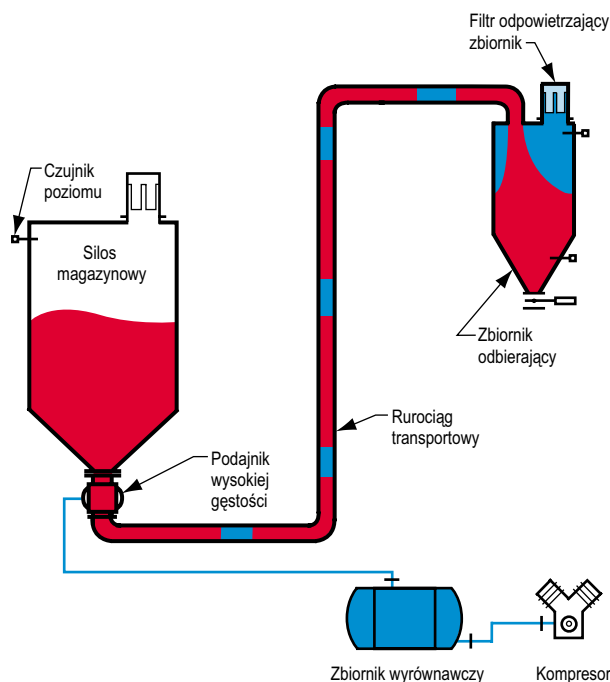


## MDP 2000 Koncepcja Ciśnieniowa (Pressure Concept™) Ciągły Gęstostrumieniowy System Ciśnieniowy

MDP 2000 Koncepcja Ciśnieniowa System Przenoszenia jest systemem gęstostrumieniowym, nisko-cisnieniowym, o średniej prędkości przenoszenia, ciągłym systemem przenoszenia. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o niskim ciężarze nasypowym, wrażliwych na temperaturę, nieciernych, na krótkie odległości, kiedy mamy do dyspozycji sprężone powietrze. Przykładowo: gotowe proszki do prania, granulaty plastyku, zboża, wapno, kawa ziarnista, glinka ceramiczna, cukier kryształ, kwas borny.

Typowe prędkości przesyłu 10 - 15m/sek. a ciśnienie przenoszenia do 1 Bara.

Ta koncepcja używa podajnika wysokiej gęstości pozwalającego kontrolować podawanie materiału do rurociągu transportowego. Powietrze dostarczane z kompresora do 7 Barów.





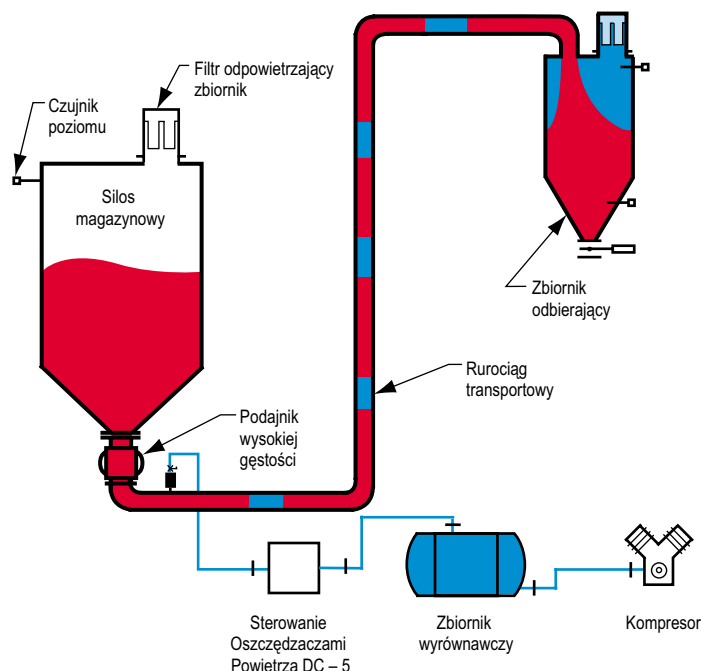
## MDP 4000 Koncepcja Ciśnieniowa (Pressure Concept™) Ciągły Gęstostrumieniowy System Ciśnieniowy



MDP 4000 Koncepcja Ciśnieniowa System Przenoszenia jest systemem gęstostrumieniowym, niskociśnieniowym, o niskiej do średniej prędkości przenoszenia, ciągłym systemem przenoszenia do stosowania tam gdzie mamy gotowy dostęp do sprężonego powietrza. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o niskim lub średnim ciężarze nasypowym, wrażliwych na temperaturę, nieciernych i/lub kruchych, na krótkie odległości. Przykładowo: gotowe proszki do prania, granulaty plastyku, wapno, kawa ziarnista, glina ceramiczna, cukier kryształ, kwas borny, płatki śniadaniowe czy granulowaną sadza.

Typowe prędkości przesyłu 5 - 10m/sek. a ciśnienie przenoszenia do 1 Bara.

Ta koncepcja używa podajnika wysokiej gęstości pozwalającego kontrolować podawanie materiału do rurociągu transportowego oraz technologii Oszczędzacza Powietrza DC-5 celem zoptymalizowania i zminimalizowania zużycia sprężonego powietrza dostarczanego z kompresora 7 Barów.

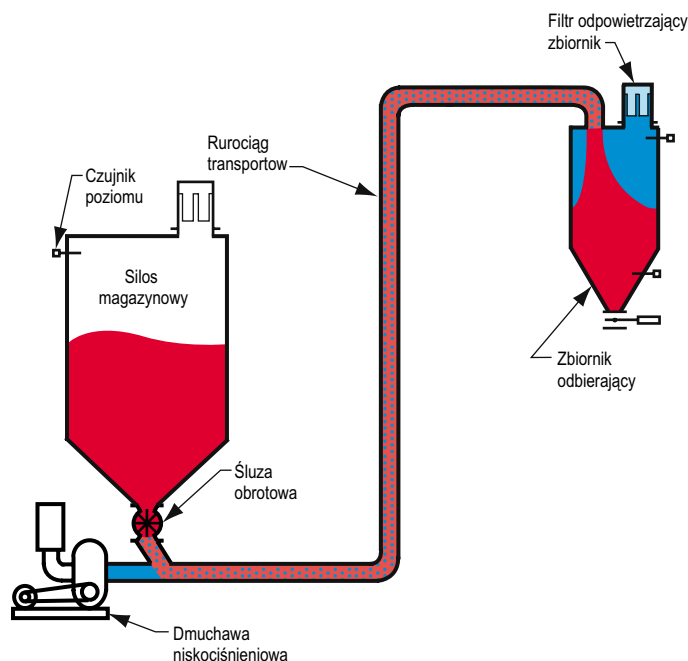


## LDP 2000 Koncepcja Ciśnieniowa (Pressure Concept™) Ciągły Rozcieńczony System Ciśnieniowy

LDP 2000 Koncepcja Ciśnieniowa System Przenoszenia jest systemem rozcieńczonym, niskociśnieniowym, o wysokiej prędkości przenoszenia, ciągłym systemem przenoszenia. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o niskim lub średnim ciężarze nasypowym, nieciernych, gdzie uszkodzenie materiału nie ma znaczenia. Przykładowo: granulaty plastyku, cukier, sól, zboża.

Typowe prędkości przesyłu 20m/sek. a ciśnienie przenoszenia do 1 Bara.

Ta koncepcja używa śluzy obrotowej pozwalającej kontrolować podawanie materiału do rurociągu transportowego. Powietrze podawane z niskociśnieniowej dmuchawy.



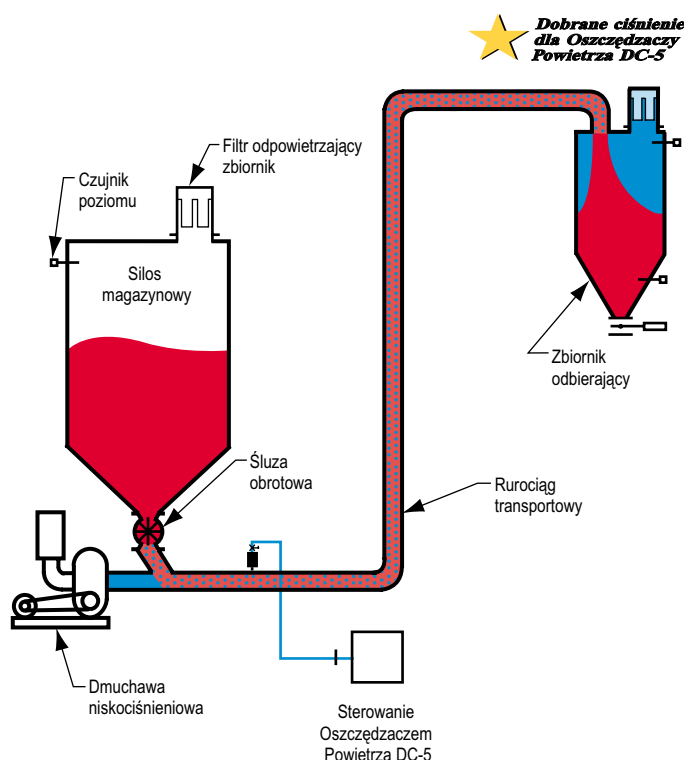
# 16 Koncepcji Przenoszenia Pneumatycznego

## LDP 4000 Koncepcja Ciśnieniowa (Pressure Concept™) Ciągły Rozcieńczony System Ciśnieniowy

LDP 4000 Koncepcja Ciśnieniowa System Przenoszenia jest systemem rozcieńczonym, niskociśnieniowym, średniej prędkości przenoszenia, ciągłym systemem przenoszenia. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o niskim do wysokiego ciężarze nasypowym i/lub nieciernych, gdzie uszkodzenie materiału ma pewne znaczenie. Przykładowo: tlenek żelaza, kawa ziarnista, orzeszki, mąka, drobne chemikalia, zboża, granulaty plastyku, cukier, sól.

Typowe prędkości przesyłu 10m/sek. a ciśnienie przenoszenia do 1 Bara.

Ta koncepcja używa śluzy obrotowej pozwalającej kontrolować podawanie materiału do rurociągu transportowego. Stosowana jest technologia Oszczędzacza Powietrza DC-5 celem zoptymalizowania i zminimalizowania zużycia sprężonego powietrza dostarczanego z niskociśnieniowej dmuchawy.

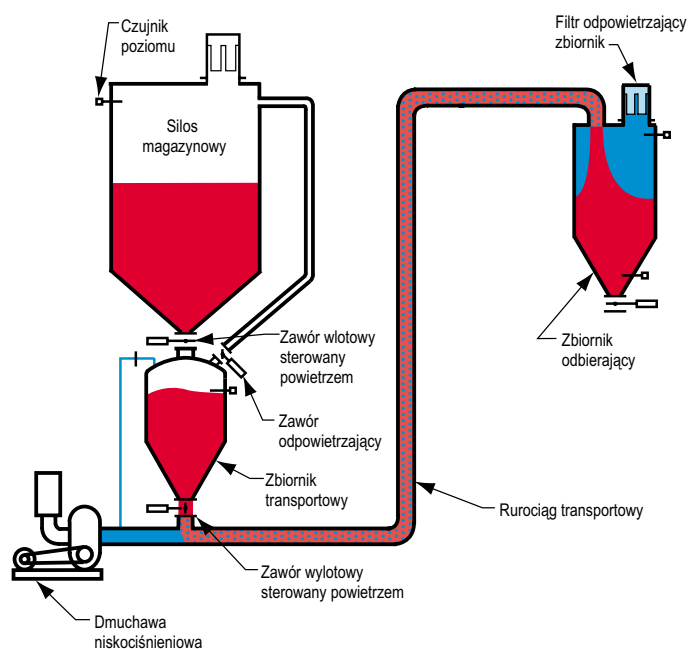


## LDP 6000 Koncepcja Ciśnieniowa (Pressure Concept™) Porcjowy Rozcieńczony System Ciśnieniowy

LDP 6000 Koncepcja Ciśnieniowa System Przenoszenia jest systemem rozcieńczonym, niskociśnieniowym, średniej prędkości przenoszenia, porcjowym systemem przenoszenia. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o niskim do wysokiego ciężarze nasypowym, fluidyzowalnych, średniociemnych i niewrażliwych na temperaturę. Przykładowo: krzemionka, bentonit, soda amoniakalna, cement, popiół lotny, wapno hydratyzowane, korund.

Typowe prędkości przesyłu 12,5m/sek. a ciśnienie przenoszenia do 1 Bara.

Ta koncepcja używa zbiornika transportowego dla podawania materiału do rurociągu transportowego a powietrze dostarczane jest z niskociśnieniowej dmuchawy.



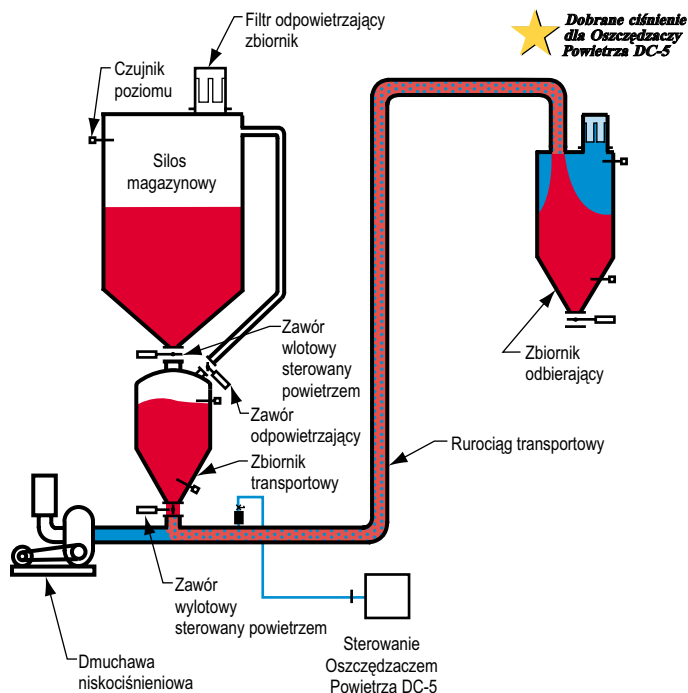


## LDP 8000 Koncepcja Ciśnieniowa (Pressure Concept™) Porcjowy Średnio Zagęszczony System Ciśnieniowy

LDP 8000 Koncepcja Ciśnieniowa System Przenoszenia jest systemem średnio zagęszczonym, niskociśnieniowym, od niskiej do średniej prędkości przenoszenia, porcjowym systemem przenoszenia. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o średnim do wysokiego ciężarze nasypowym, średnio ciernych, fluidyzowalnych, w pewnym stopniu trudnych do przenoszenia. Przykładowo: krzemionka, kawa ziarnista, sproszkowana czekolada, mączka wapienna, cement, tlenek wapnia, tlenek żelaza, korund.

Typowe prędkości przesyłu 7,5m/sek. a ciśnienie przenoszenia do 1 Bara.

Ta koncepcja używa zbiornika transportowego dla podawania materiału do rurociągu transportowego i technologii Oszczędzacza Powietrza DC-5 dla zminimalizowania i zoptymalizowania ciśnienia powietrza dostarczanego z niskociśnieniowej dmuchawy.

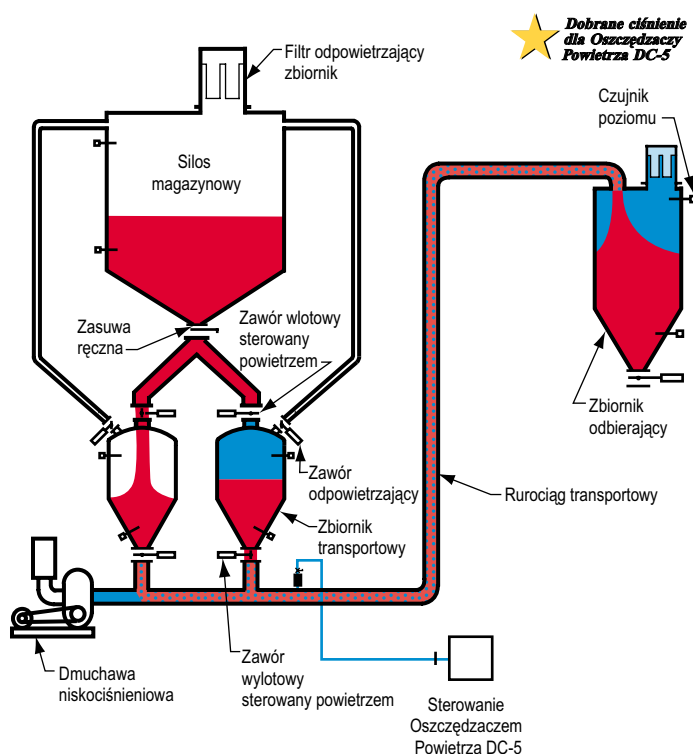


## LDP 10.000 Koncepcja Ciśnieniowa Pełna Linia (Full Line Pressure Concept™) Ciągły Średnio Zagęszczony System Ciśnieniowy

LDP 10.000 Koncepcja Ciśnieniowa System Przenoszenia jest systemem średnio zagęszczonym, niskociśnieniowym, od niskiej do średniej prędkości przenoszenia, ciągłym systemem przenoszenia. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o średnim do wysokiego ciężarze nasypowym, średnio ciernych, fluidyzowalnych, w pewnym stopniu trudnych do przenoszenia. Przykładowo: krzemionka, kawa ziarnista, sproszkowana czekolada, mączka wapienna, cement, tlenek wapnia, tlenek żelaza, korund.

Typowe prędkości przesyłu 7,5m/sek. a ciśnienie przenoszenia do 1 Bara.

Ta koncepcja używa zbiornika transportowego dla podawania materiału do rurociągu transportowego i technologii Oszczędzacza Powietrza DC-5 dla zminimalizowania i zoptymalizowania ciśnienia powietrza dostarczanego z niskociśnieniowej dmuchawy.



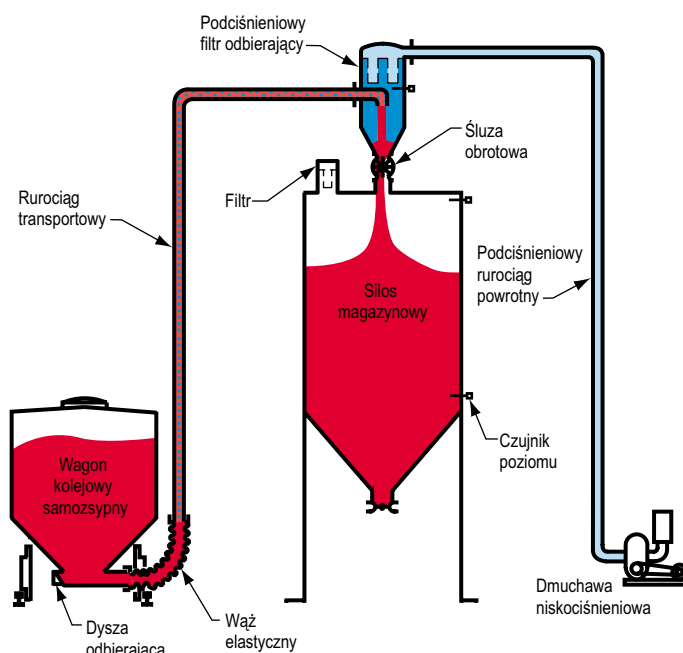
# 16 Koncepcji Przenoszenia Pneumatycznego

## LDV 2000 Koncepcja Podciśnieniowa (Vacuum Concept™) Ciągły Rozcieńczony System Podciśnieniowy

LDV 2000 Koncepcja Podciśnieniowa System Przenoszenia jest systemem rozcieńczonym, niskociśnieniowym, o wysokiej prędkości przenoszenia, ciągłym podciśnieniowym systemem przenoszenia na krótsze odległości. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o niskim do średniego ciężarze nasypowym, mało ciernych. Przykładowo: mąka, glina kaolinowa, granulaty plastyku, zboża twarde, lepiszcza plastyczne, mączka ziemniaczana.

Typowe prędkości przesyłu 20m/sek. a podciśnienie przenoszenia do 381mm hg.

Podawanie materiału do rurociągu transportowego w sposób ciągły na zasadzie podciśnienia podawanego z dmuchawy niskociśnieniowej. W systemie zastosowano dyszę odbierającą podciśnieniową, podciśnieniowy rurociąg transportowy, podciśnieniowy filtr odbierający, śluzę obrotową i dmuchawę niskociśnieniową.

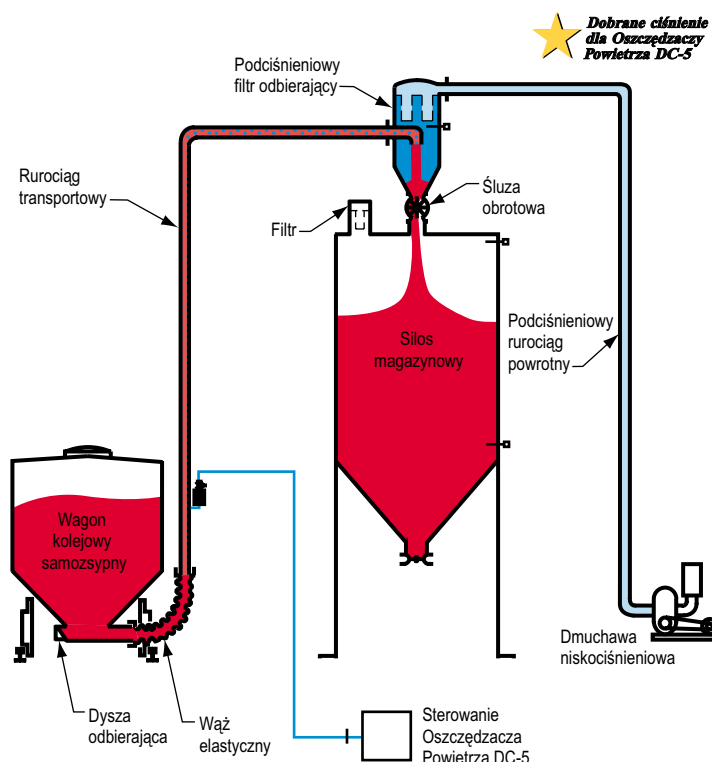


## LDV 4000 Koncepcja Podciśnieniowa (Vacuum Concept™) Ciągły Rozcieńczony System Podciśnieniowy

LDV 4000 Koncepcja Podciśnieniowa System Przenoszenia jest systemem rozcieńczonym, niskociśnieniowym, o średniej do wysokiej prędkości przenoszenia, ciągłym podciśnieniowym systemem przenoszenia na krótsze odległości. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o niskim do wysokiego ciężarze nasypowym, nieciernych i mało ciernych. Przykładowo: tlenek żelaza, biel tytanowa, mączka kwarcytowa, cement, wapień.

Typowe prędkości przesyłu 5 - 15m/sek. a podciśnienie przenoszenia do 381mm hg.

Podawanie materiału do rurociągu transportowego w sposób ciągły. Zastosowano technologię Oszczędzacza Powietrza DC-5 dla zminimalizowania i zoptymalizowania ciśnienia powietrza dostarczanego z niskociśnieniowej dmuchawy. W systemie zastosowano dyszę odbierającą podciśnieniową, podciśnieniowy rurociąg transportowy, podciśnieniowy filtr odbierający, śluzę obrotową i dmuchawę niskociśnieniową.



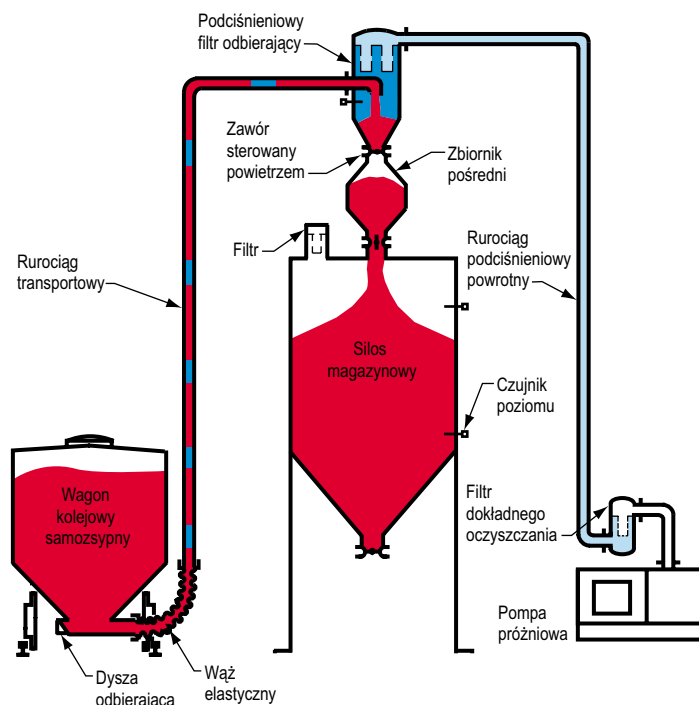


## HDV 6000 Koncepcja Podciśnieniowa (Vacuum Concept™) Ciągły Gęstostrumieniowy System Podciśnieniowy

HDV 6000 Koncepcja Podciśnieniowa System Przenoszenia jest systemem gęstostrumieniowym, wysokociśnieniowym, o średniej prędkości przenoszenia, ciągłym podciśnieniowym systemem przenoszenia. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o niskim do wysokiego ciężarze nasypowym, granulatów lub peletów i mało ciernych. Przykładowo: pelety plastikowe, cukier granulowany, sól, kawa ziarnista, fasola, orzeszki ziemne.

Typowe prędkości przesyłu 1,5 - 5m/sek. a podciśnienie przenoszenia do 737mm hg.

Podawanie materiału do rurociągu transportowego w sposób ciągły przy pomocy podciśnienia dostarczanego przez wysokociśnieniową pompę próżniową. W systemie zastosowano dyszę odbierającą podciśnieniową, podciśnieniowy rurociąg transportowy, podciśnieniowy filtr odbierający, lej zasypowy z zasuwą, filtr dokładnego oczyszczania i pompę próżniową. Aby uzyskać ciągłe przenoszenie zastosowano zbiornik pośredni z zaworami wlotowym i wylotowym pod wysypem z odbieralnika podciśnieniowego.

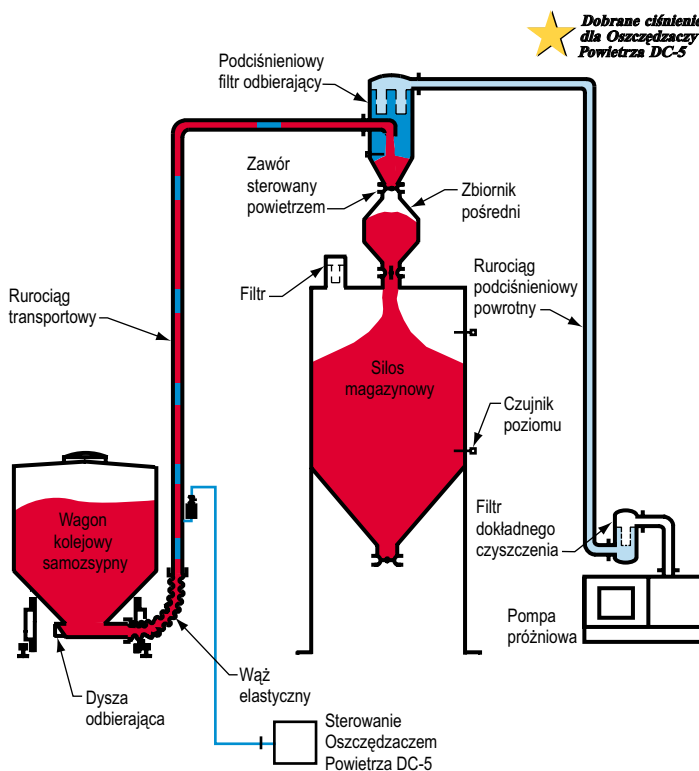


## HDV 8000 Koncepcja Podciśnieniowa (Vacuum Concept™) Ciągły Gęstostrumieniowy System Podciśnieniowy

HDV 8000 Koncepcja Podciśnieniowa System Przenoszenia jest systemem gęstostrumieniowym, wysokociśnieniowym, od niskiej do średniej prędkości przenoszenia, ciągłym podciśnieniowym systemem przenoszenia. Generalnie używany jest do przenoszenia materiałów o niskim do wysokiego ciężarze nasypowym, kruchych, ciernych i/lub innych materiałów wrażliwych na uszkodzenia lub ciernych. Przykładowo: pelety plastikowe, cukier granulowany, sól, kawa ziarnista, fasola, orzeszki ziemne, płatki śniadaniowe, gotowe detergenty, granulowana sadza, piasek kwarcowy..

Typowe prędkości przesyłu 0,25 - 4m/sek. a podciśnienie przenoszenia do 737mm hg.

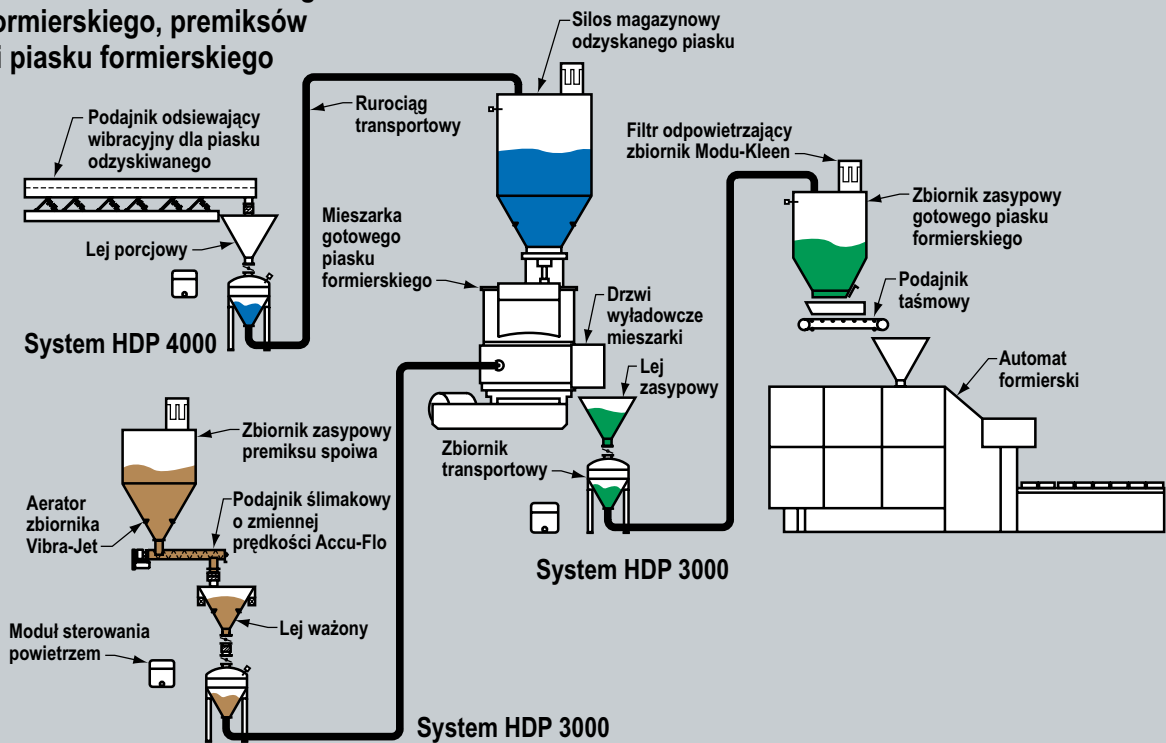
Podawanie materiału do rurociągu transportowego w sposób ciągły przy pomocy podciśnienia. Zastosowano technologię Oszczędzacza Powietrza DC-5 dla zminimalizowania i zoptymalizowania ciśnienia powietrza dostarczanego z wysokociśnieniowej pompy próżniowej. W systemie zastosowano dyszę odbierającą podciśnieniową, podciśnieniowy rurociąg transportowy, sterowanie Oszczędzacza Powietrza DC-5, podciśnieniowy filtr odbierający, lej zasypowy z zasuwą, filtr dokładnego oczyszczania i pompę próżniową. Aby uzyskać ciągłe przenoszenie zastosowano zbiornik pośredni z zaworami wlotowym i wylotowym pod wysypem z odbieralnika podciśnieniowego.



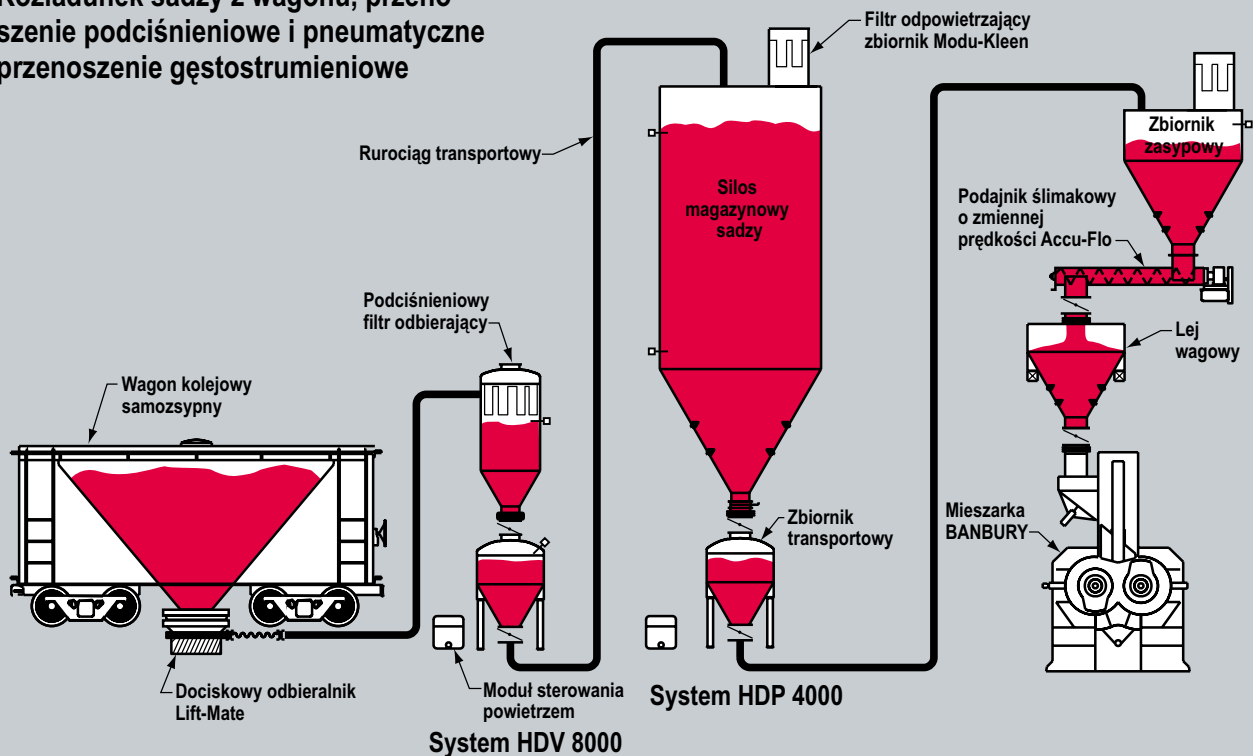
★ *Dobrane ciśnienie dla Oszczędzacza Powietrza DC-5*

# Zastosowania systemów

System przenoszenia odsiewanego piasku formierskiego, premiksów spoiwa, i piasku formierskiego

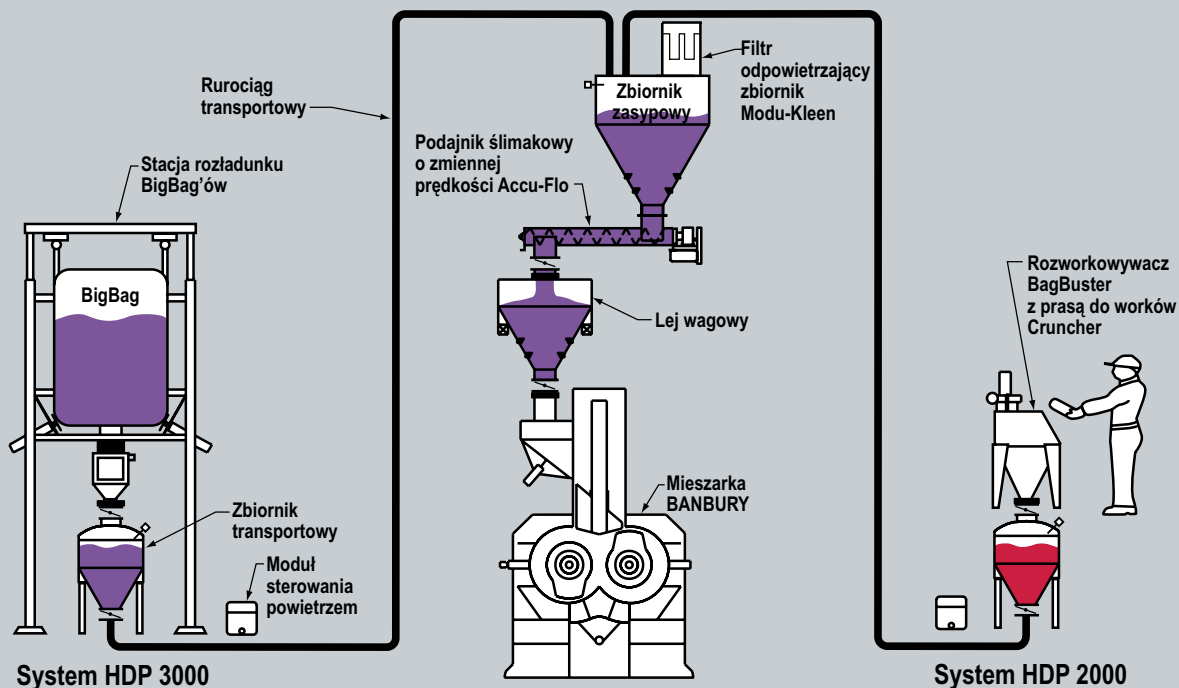


Rozładunek sadzy z wagonu, przeniesienie podciśnieniowe i pneumatyczne przeniesienie gęstostrumieniowe

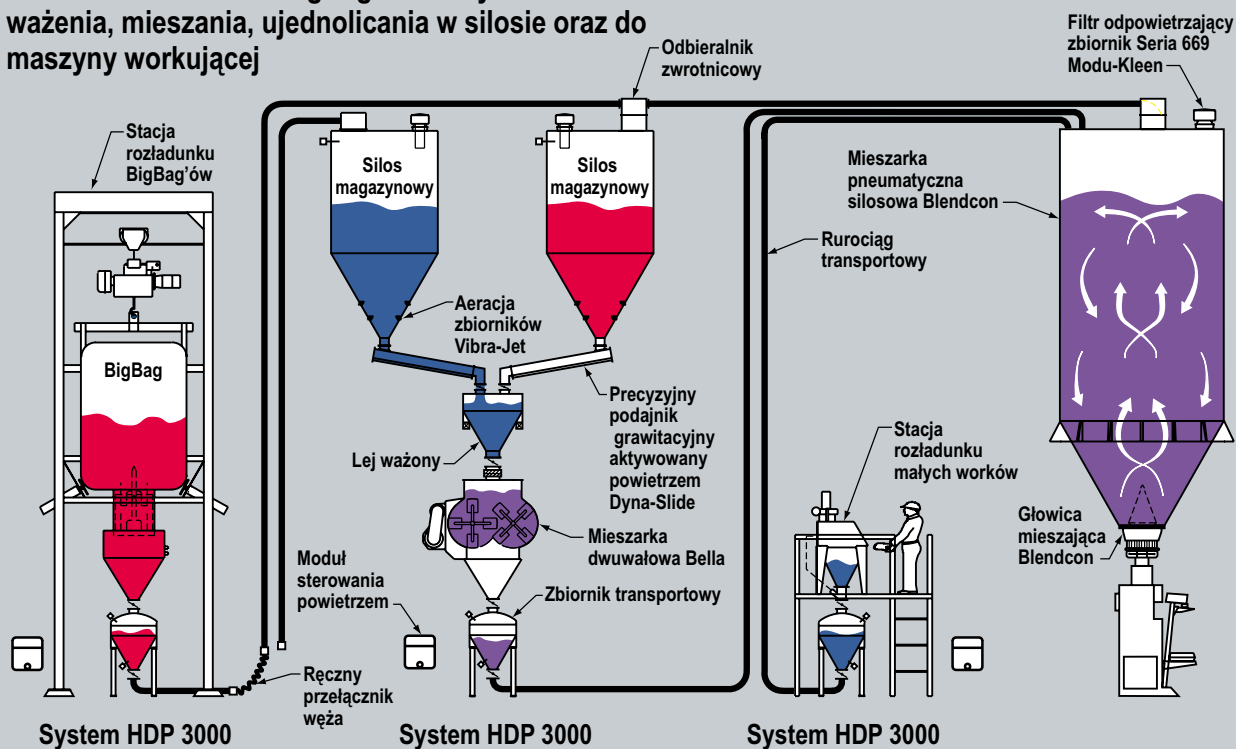




## Rozładunek BigBag'ów i małych worków z sadzą oraz naważanie do mieszarki Banbury

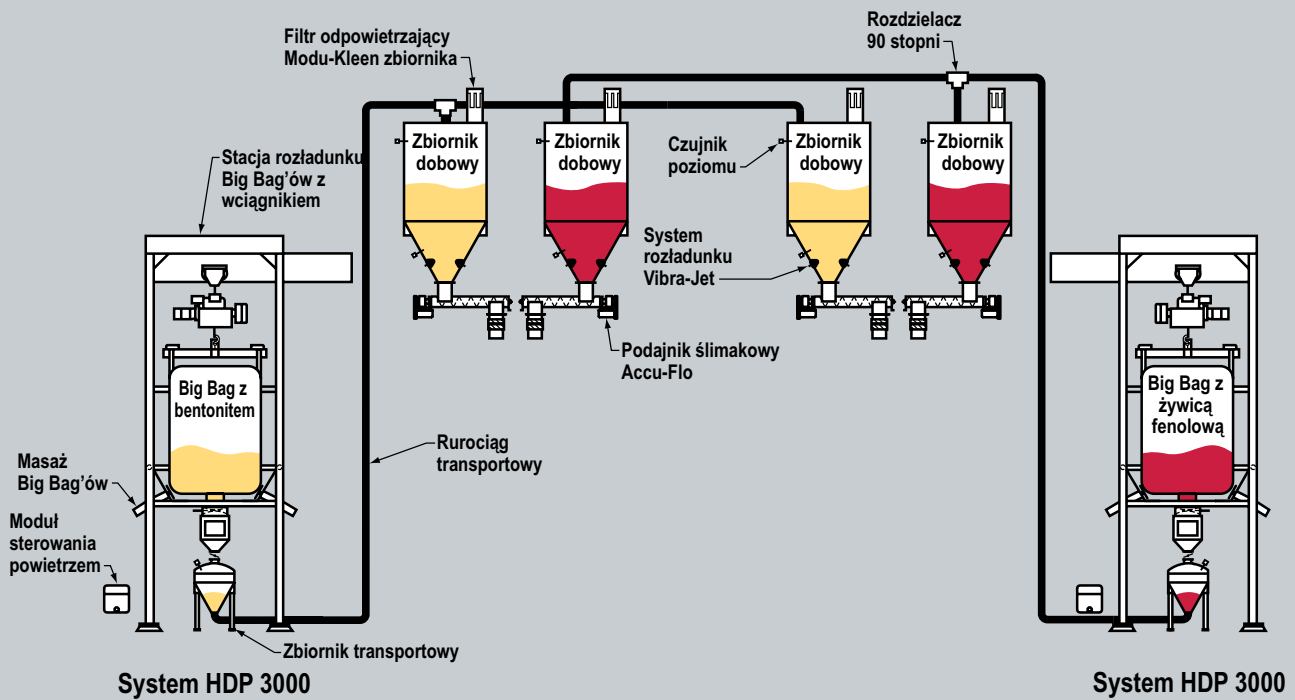


## Rozładunek worków i BigBag'ów do systemu ważenia, mieszania, ujednolicania w silosie oraz do maszyny workującej

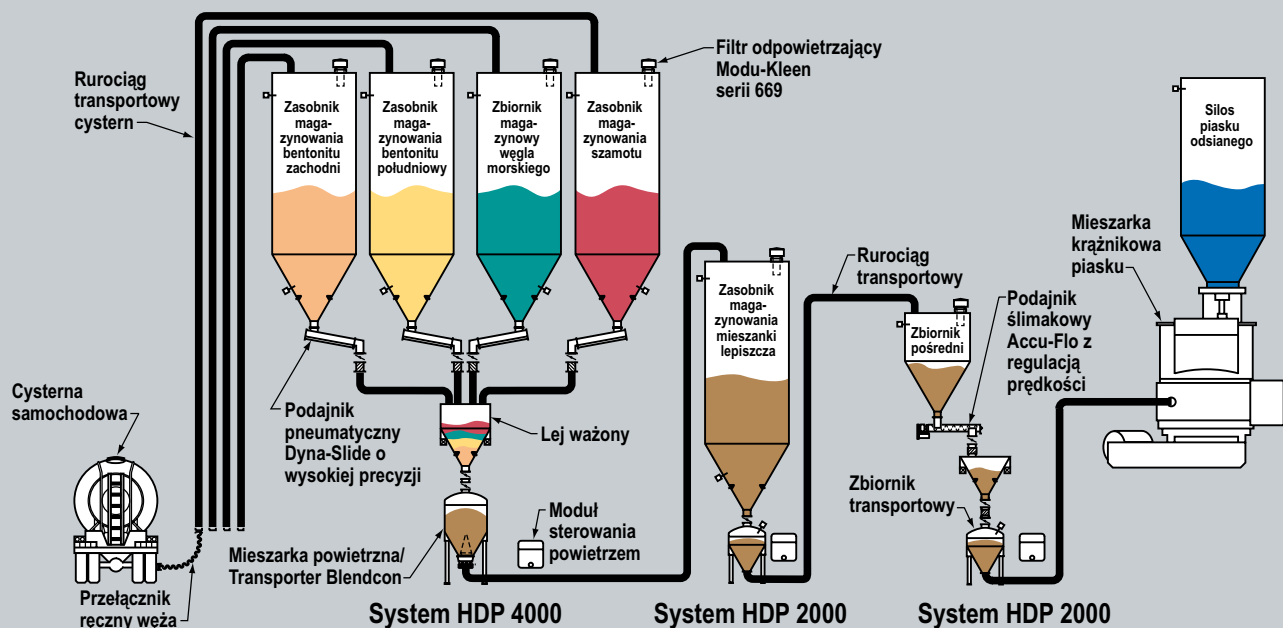


# Zastosowania systemów

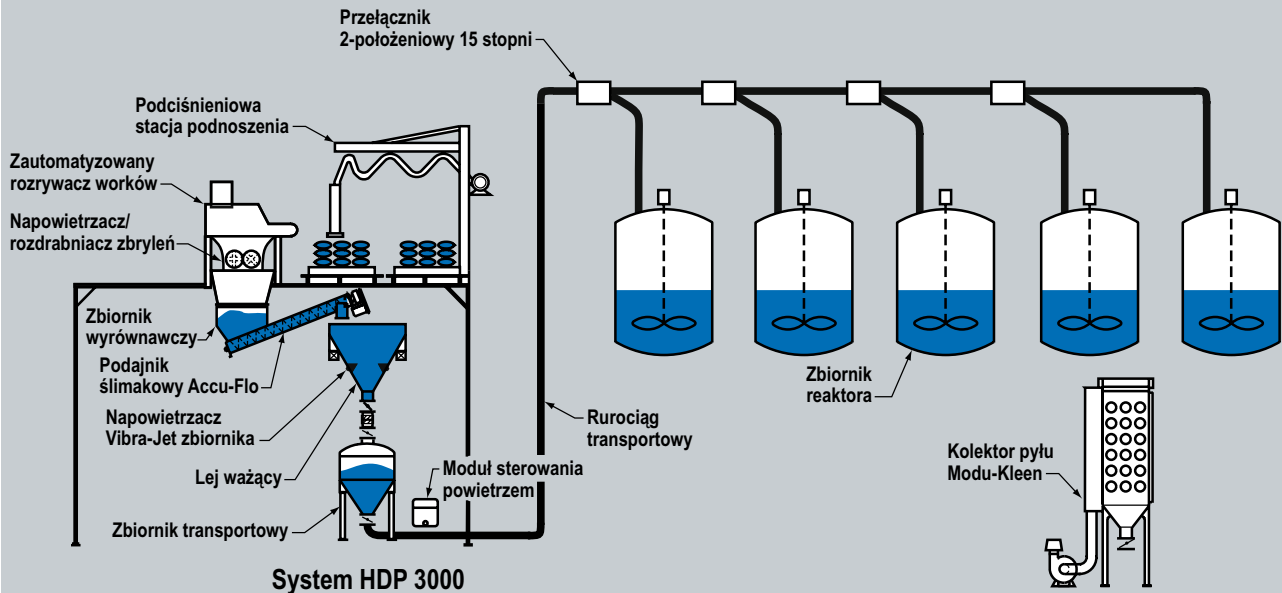
## Rozładunek Big Bag'ów i system podawania w odlewnictwie



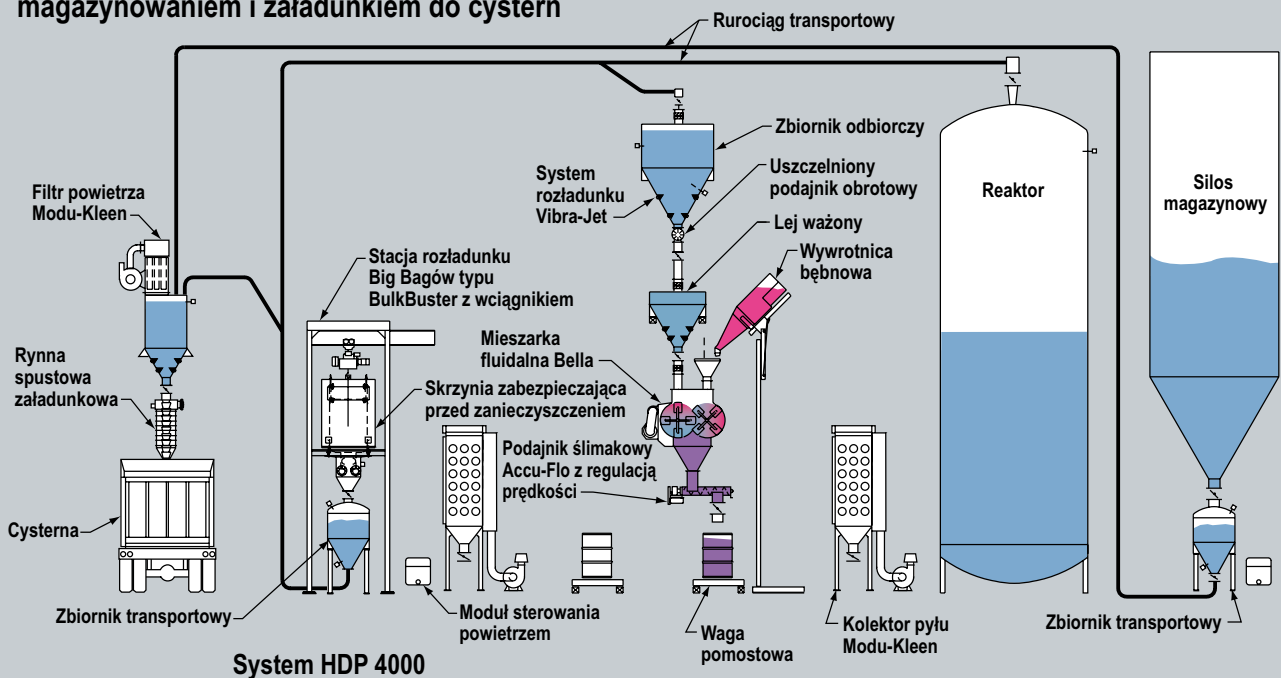
## System rozładunku, magazynowania, wstępnego mieszania i ważenia spoiwa w mieszarce krążnikowej w odlewnictwie



## System automatycznego rozrywania, ważenia i podawania worków ze składnikami chemicznymi do naczyń reakcyjnych



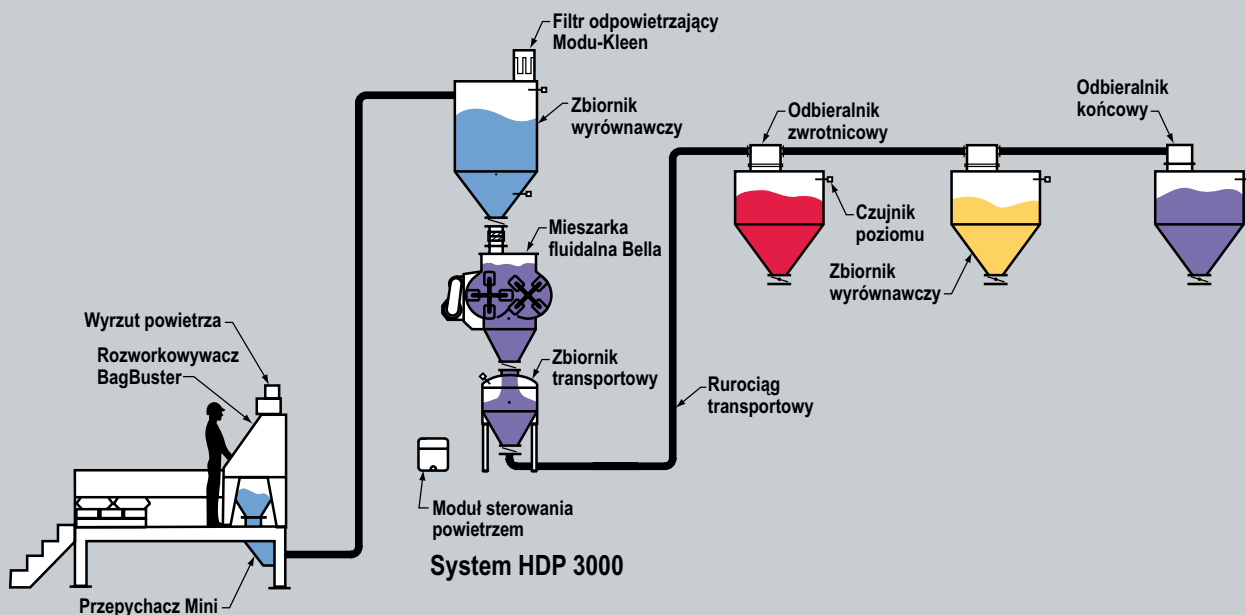
## Rozładunek worków z niebezpiecznymi związkami chemicznymi, z precyzyjnym mieszaniem, magazynowaniem i załadunkiem do cystern



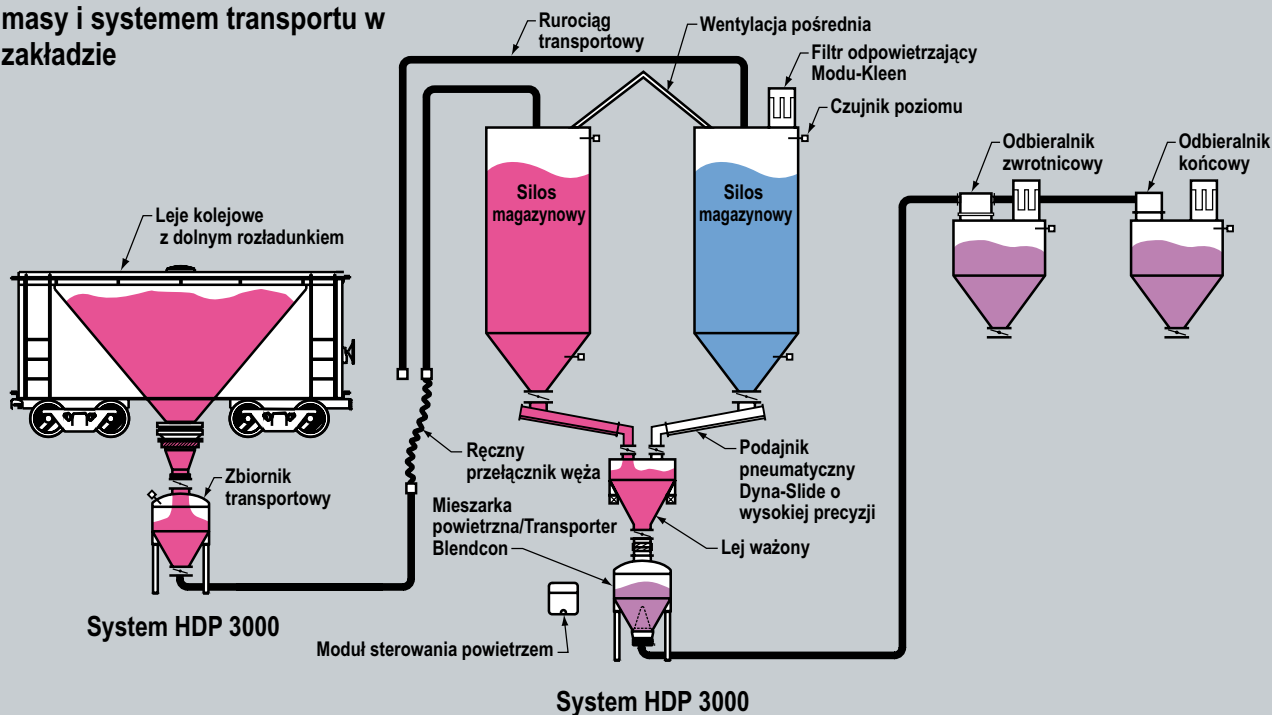


# Zastosowania systemów

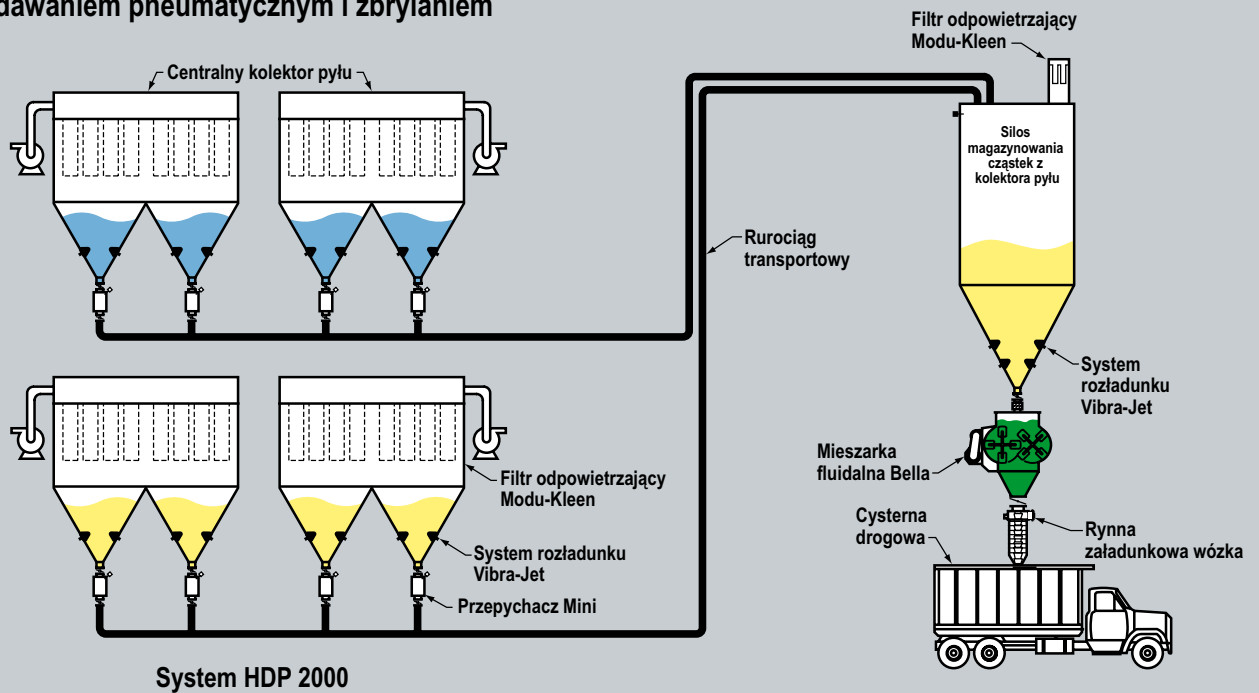
Rozrywanie worków i mieszanie suchych chemikaliów do trzech zbiorników wyrównawczych



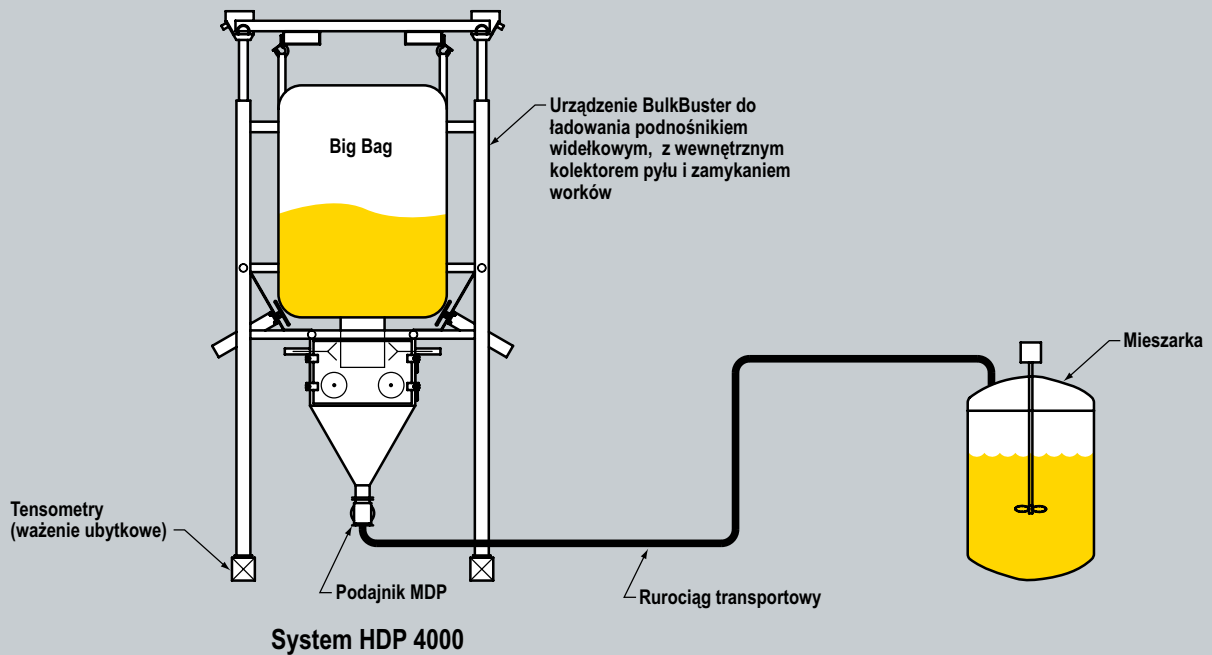
Rozładunek lejów kolejowych z ważeniem na zasadzie przyrostu masy i systemem transportu w zakładzie



**Rozładunek centralnego kolektora pyłu do cystern drogowych z gęstostrumieniowym podawaniem pneumatycznym i zbrylaniem**

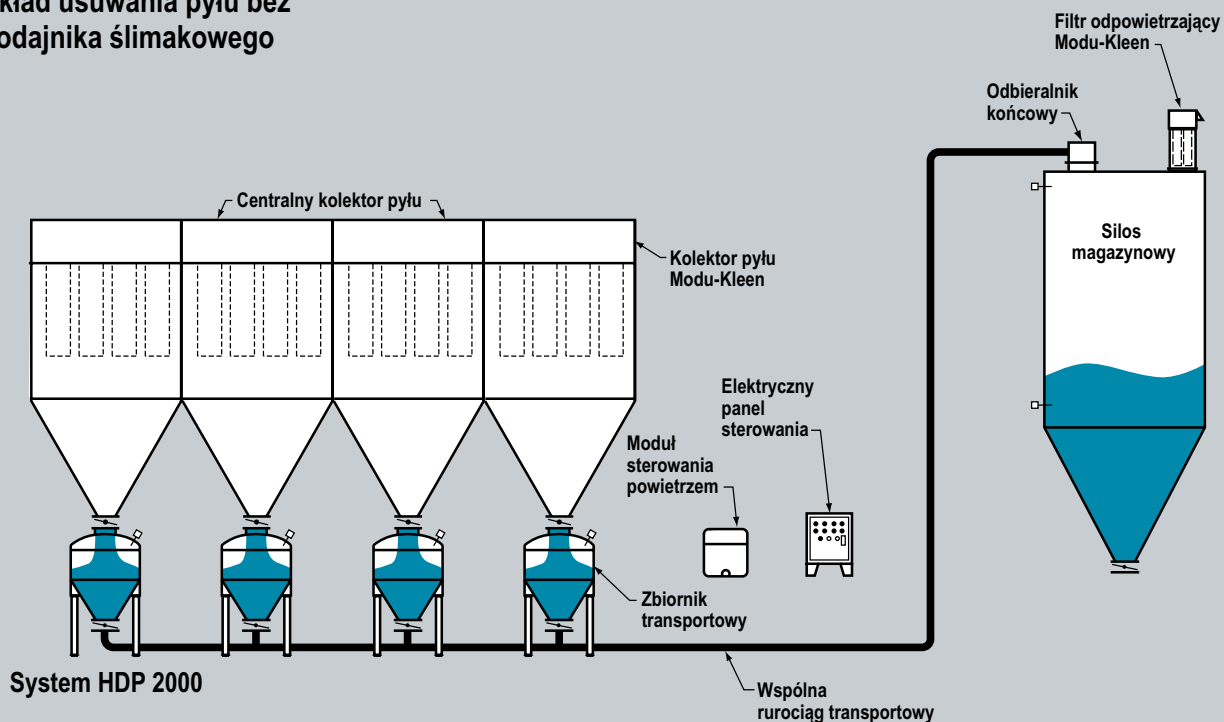


**Porcjowy System Rozładunku Big Bagów z ważeniem ubytkowym**

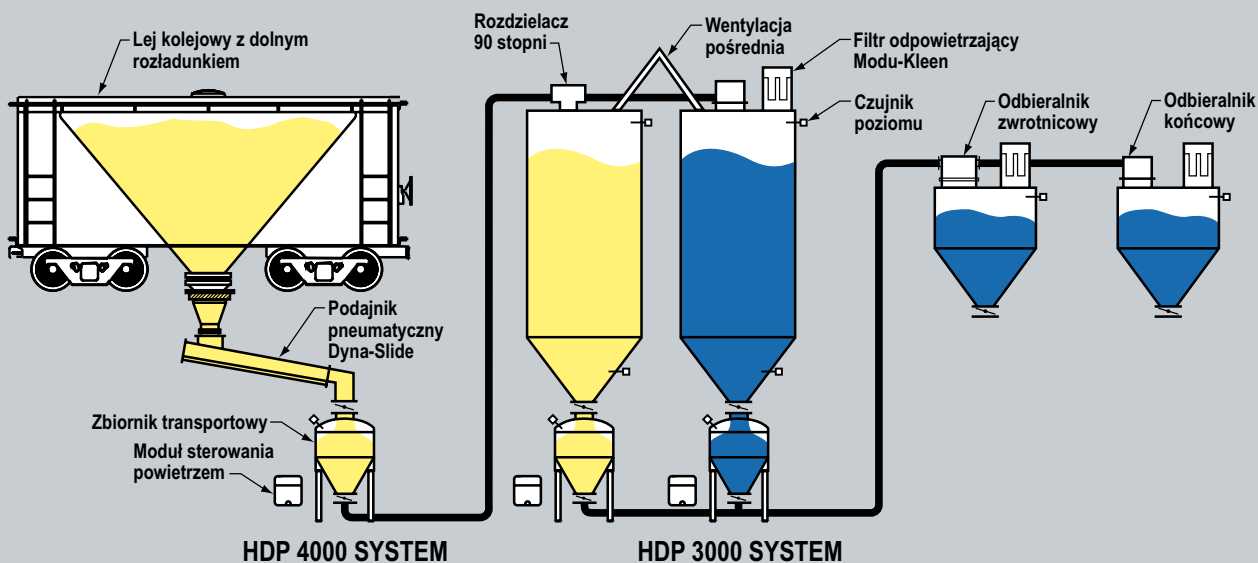


# Zastosowania systemów

## Układ usuwania pyłu bez podajnika ślimakowego

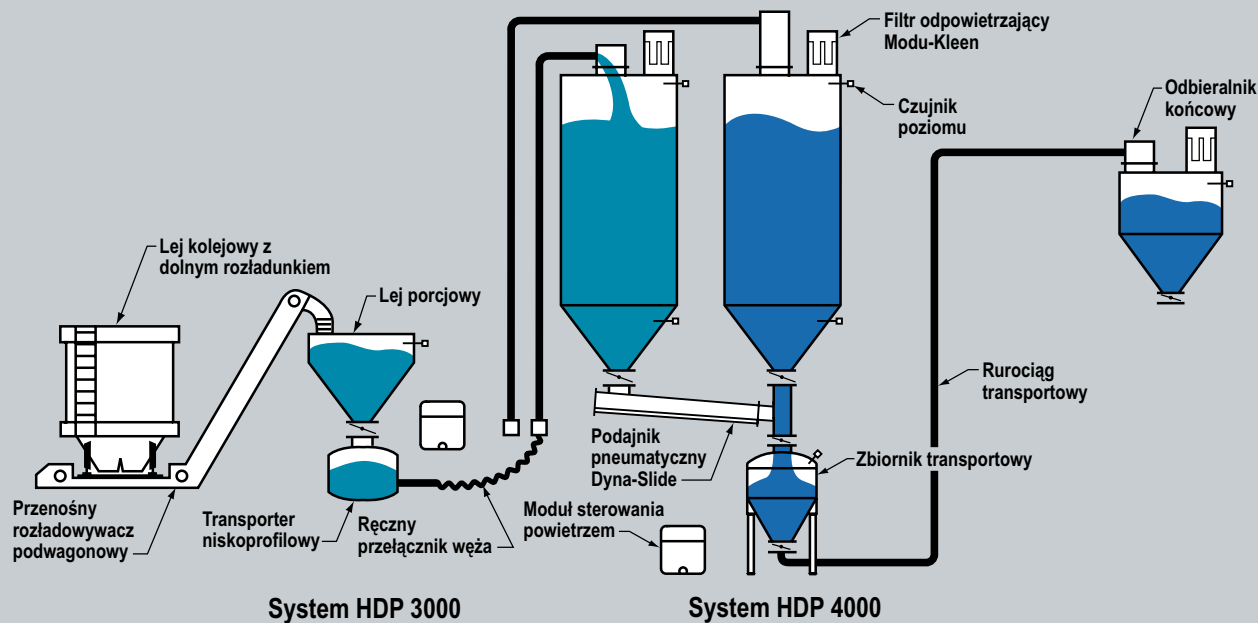


## Rozładunek lejów kolejowych i system transportu w zakładzie

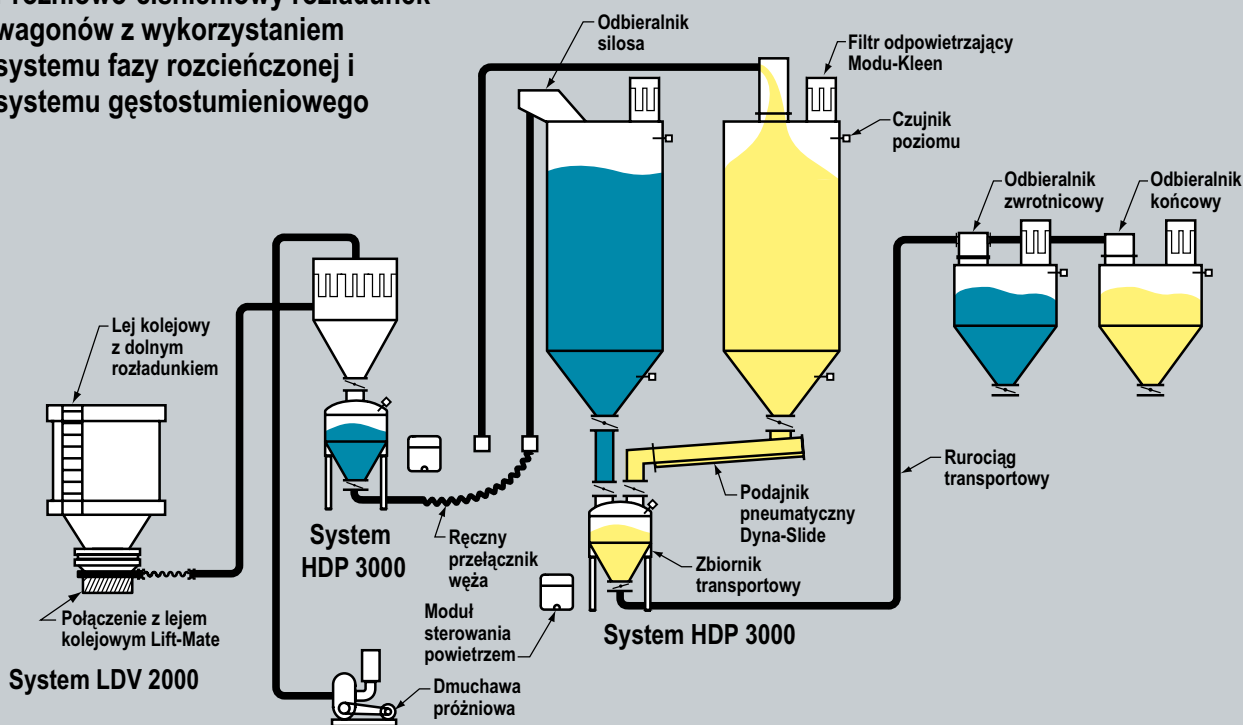




## Rozładunek lejów kolejowych i system transportu w zakładzie

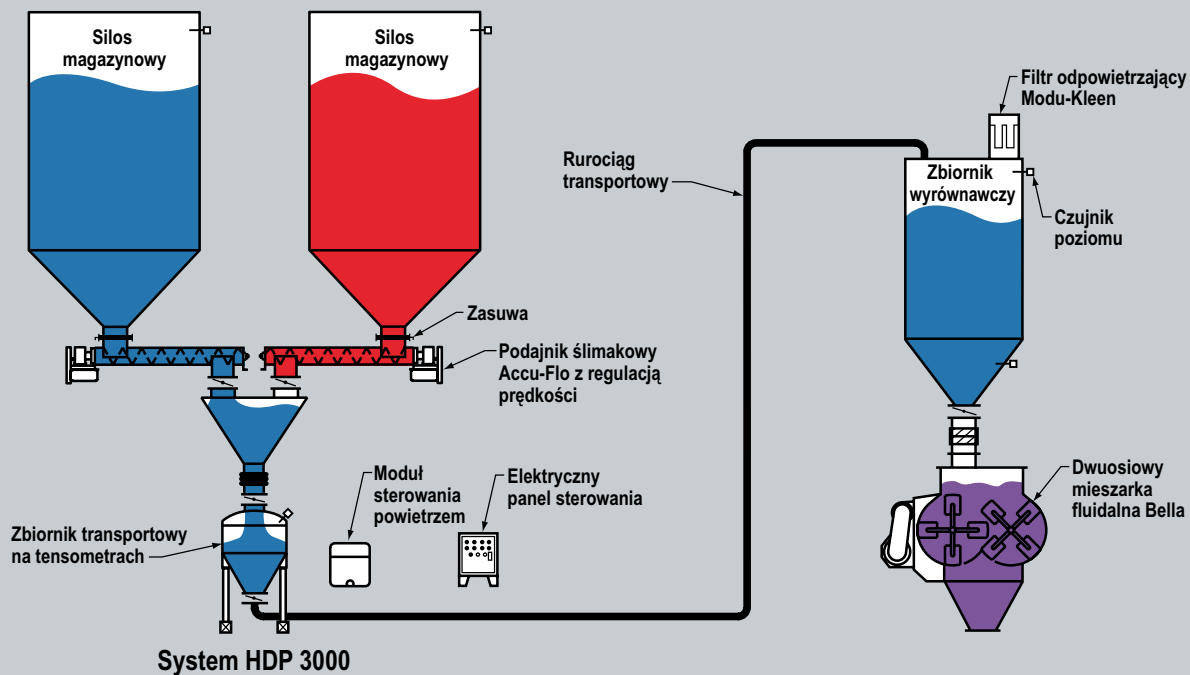


## Próżniowo-ciśnieniowy rozładunek wagonów z wykorzystaniem systemu fazy rozcieńczonej i systemu gęstostumieniowego

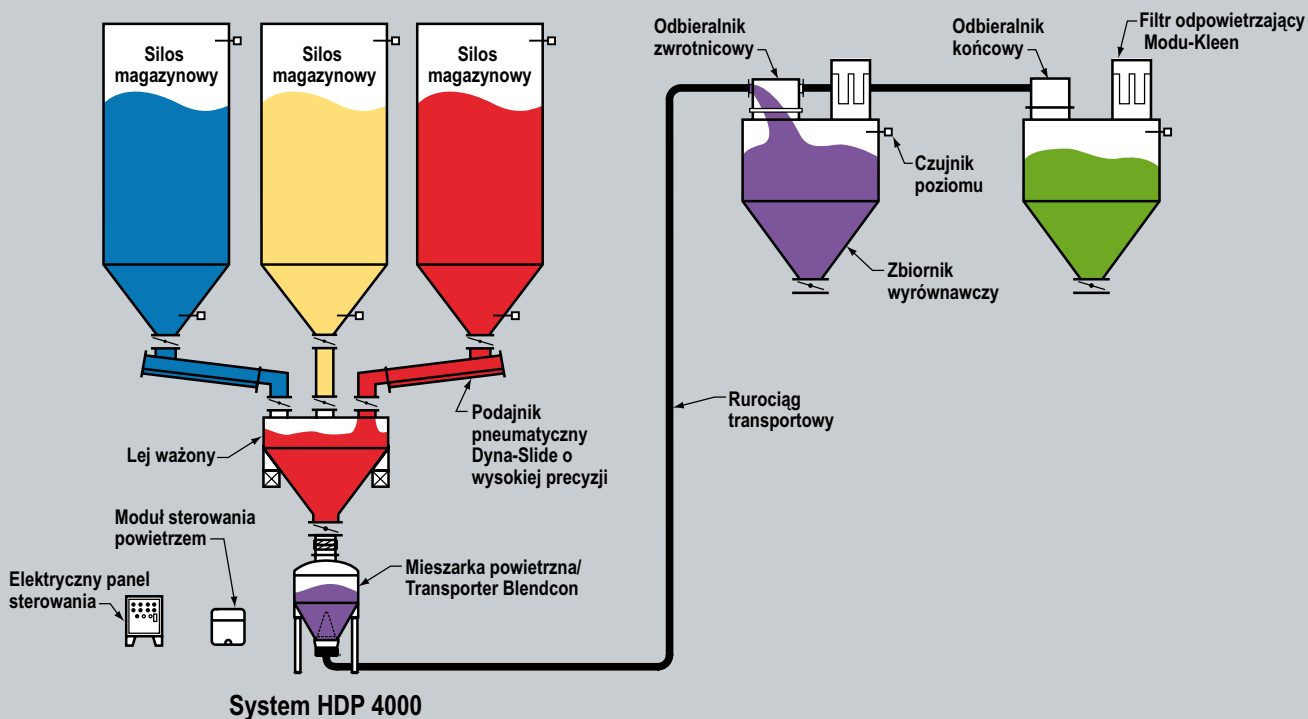


# Zastosowania systemów

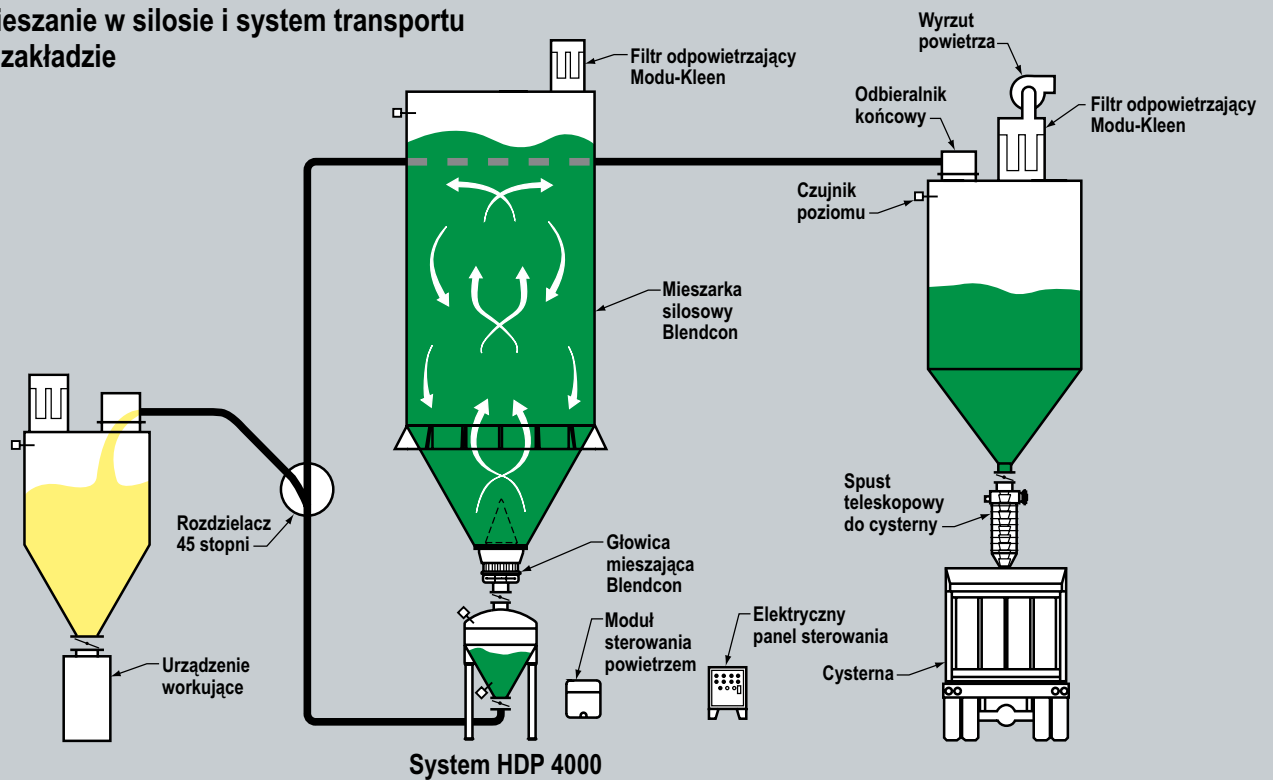
Rozładunek z ważeniem na zasadzie przyrostu masy i porcjowaniem oraz systemem przenoszenia



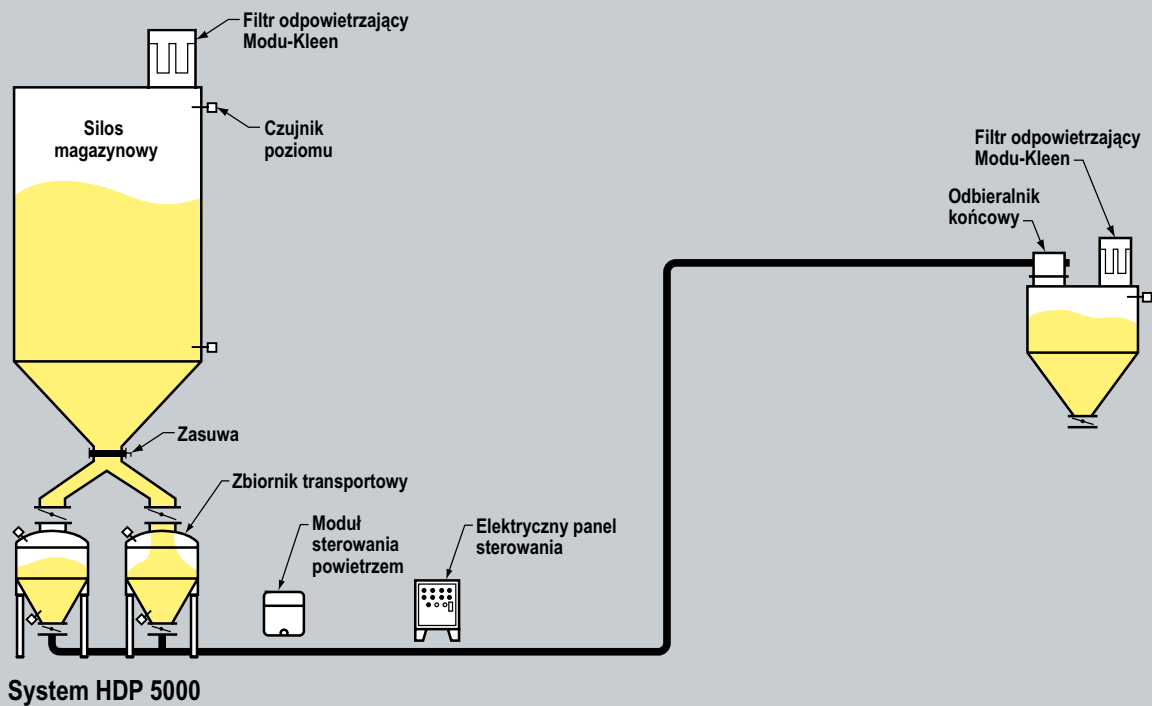
Ważenie i porcjowanie



## Mieszanie w silosie i system transportu w zakładzie

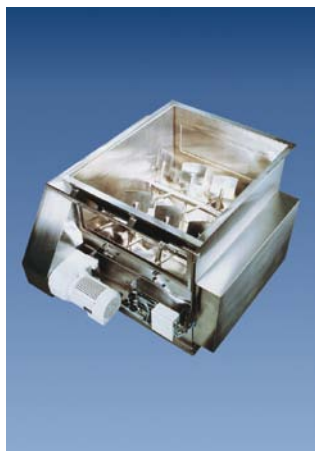


## System ciągły transportu w zakładzie





# System obróbki i podzespoły przenoszenia pneumatycznego



Mieszarka porcjowa fluidalna Bella™



Suszarka/schładzarka porcjowa Bella™



Mieszarka ciągła Bella™



Mieszarka przenośna Bella™



Silosowa głowica mieszająca Blendcon™, 10 dysz, seria 618



Silosowa głowica mieszająca Blendcon™, 16 dysz, seria 685



Silosowa głowica mieszająca Blendcon™, 16 dysz, seria 816



Filtr odpowietrzający workowy Modu-Kleen™, seria 250



Kolektor wkładowy pyłu Modu-Kleen™, seria 681



Modułowy filtr odpowietrzający Modu-Kleen™, seria 669



Filtr wkładowy/odbieralnik podciśnieniowy Modu-Kleen™, seria 674



Filtr wkładowy Modu-Kleen™, seria 343



*Transporter 60 stopni*



*Transporter 45 stopni*



*Mini-transporter*



*Transporter niskoprofilowy*



*Popychacz Mini, model 236*



*Przeñośny popychacz Mini, model 272*



*Próżniowo-ciśnieniowe urządzenie do rozładunku, seria 120*



*Zawór Oddechowy Quick-Vent™, Seria 684*



*Podajnik grawitacyjny wspomagany pneumatycznie Dyna-Slide™*



*Podajnik pneumatyczny Dyna-Slide™ o wysokiej precyzji*



*Podajnik ślimakowy Accu-Flo™ z regulacją prędkości, model 549*



*Obracany podajnik ślimakowy Accu-Flo™, model 644*

# System obróbki i podzespoły przenoszenia pneumatycznego



Stacja rozładunku Big Bagów BulkBuster™, model F100



Stacja rozładunku Big Bagów BulkBuster™ z rozrywaczem worków BagBuster™, model F1300



Stacja rozładunku Big Bagów BulkBuster™ z filtrem wewnętrznym, model F2400



Stacja rozładunku Big Bagów BulkBuster™ z podnośnikiem nożycowym



Rozcinarka krążkowa Big Bagów, model F400/H400



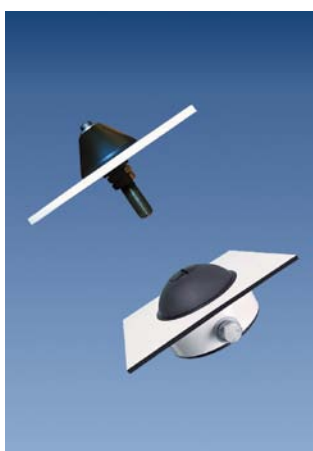
Rozworkowywacz BagBuster™, seria 319 z prasą do worków Cruncher™, seria 693



Rozworkowywacz BagBuster™, seria 360 z sitem wibracyjnym, seria 14



Zgniatarka worków Scruncher™, model 15



Aerator denny Vibra-Jet™, seria 264, model D i seria 683 model K



System rozładunku zasobnika Vibra-Jet™, seria 256



Złączki rurowe



Kolana rurowe odporne na ścieranie Superslik™





Gładkie kolana rurowe ze stali twardej i ceramiki



Kolana rurowe ceramiczne o dużym promieniu



Złącze kompensacyjne, model 15



Automatyczny próbnik, seria 494



Rury przejrzyste View-X™, seria 497



Przełącznik wielopozycyjny, seria 676



Wysyp obrotowy, model 189



Wysyp obrotowy w wykonaniu przeciwybuchowym, model 333



Rozdzielacz 45 stopni, seria 345



Rozdzielacz 90 stopni, seria 237



Przełącznik obojętny, seria 671



Zwrotnica 2-drożna suwakowa, model 101

# System obróbki i podzespoły przenoszenia pneumatycznego



Zwrotnica 3-drożna suwakowa, model 161



Przełącznik 2-polożeniowy 15 stopni, seria 259



Przełącznik 3-polożeniowy 15 stopni, seria 417



Łącznik wysypu leja kolejowego Lift-Mate™, model 26



Łącznik wysypu leja kolejowego Lift-Mate™, model 89



Elektryczny pulpit sterowniczy



Przenośny układ piaskowania dla lokomotywy Little Sandy™, seria 714



Wysyp lokomotywy, seria 339



Wysyp teleskopowy, seria 182



Urządzenie do rozładunku próżniowego wagonów kolejowych Rail-Kart™, model 25



Urządzenie do rozładunku próżniowego w wagonów kolejowych Rail-Kart™, model 39



Ruchomy system napełniania cystern Truck Lance™, seria 616



Odbieralnik końcowy, seria 106



Odbieralnik zwrotnicowy, seria 344



Odbieralnik zaworowy, seria 412



Odbieralnik silosowy, seria 107



Posi-flate™ Zawór motylkowy uszczelniany pneumatycznie



Zasuwy nożowe uszczelniane pneumatycznie, seria 476



Napowietrzacz/rozdrabniacz zbryleń Tuffer™, seria 329



Napowietrzacz/rozdrabniacz zbryleń Tuffer™, seria 697



Oszczędzacz powietrza DC-5™



Czujnik poziomu



Dmuchawa wyporowa Quiet-Pac™, model 177



Dmuchawa wyporowa Quiet-Pac™, model 194

# **DYNAMIC AIR**<sup>®</sup>

## **Conveying Systems**

[www.dynamicair.com](http://www.dynamicair.com)

### **Siedziby**

Dynamic Air Inc.  
1125 Willow Lake Blvd.  
St. Paul, MN 55110  
USA  
Telefon +1 651 484 2900  
Faks +1 651 484 7015  
Email [info@dynamicair.com](mailto:info@dynamicair.com)

### **Australia**

Suite 122  
300 Richmond Road  
Grey Lynn Auckland 1021  
Nowa Zelandia  
Telefon +64 9 376 3623 (NZ)  
+61 3 9543 4888 (AU)  
Faks +61 3 9543 4887  
Email [ausales@dynamicair.com](mailto:ausales@dynamicair.com)

### **Brazylia**

Dynamic Air Ltda.  
Av. Mathias Lopes, 5821  
12960-000 Nazaré Paulista SP  
Brazylia  
Telefon +55 11 4597 8000  
Faks +55 11 4597 8001  
Email [dynamicair@dynamicair.com.br](mailto:dynamicair@dynamicair.com.br)

### **Chiny**

No.21, Lane 2  
Suide Road, Putuo District  
Shanghai 200331  
Chiny  
Telefon +86 21 6432 5188  
+86 21 6432 5141  
Faks +86 21 6432 6101  
Email [shanghai@dynamicair.com](mailto:shanghai@dynamicair.com)

### **Wielka Brytania**

Dynamic Air Ltd.  
26 Peverel Drive, Granby  
Milton Keynes, MK1 1QZ  
Wielka Brytania  
Telefon +44 (0)1908 622344  
Faks +44 (0)1908 646633  
Email [sales@dynamicair.co.uk](mailto:sales@dynamicair.co.uk)