

Przenośniki pneumatyczne na sprężone powietrze i z napędem elektrycznym

Przenośniki pneumatyczne: powietrzna automatyka

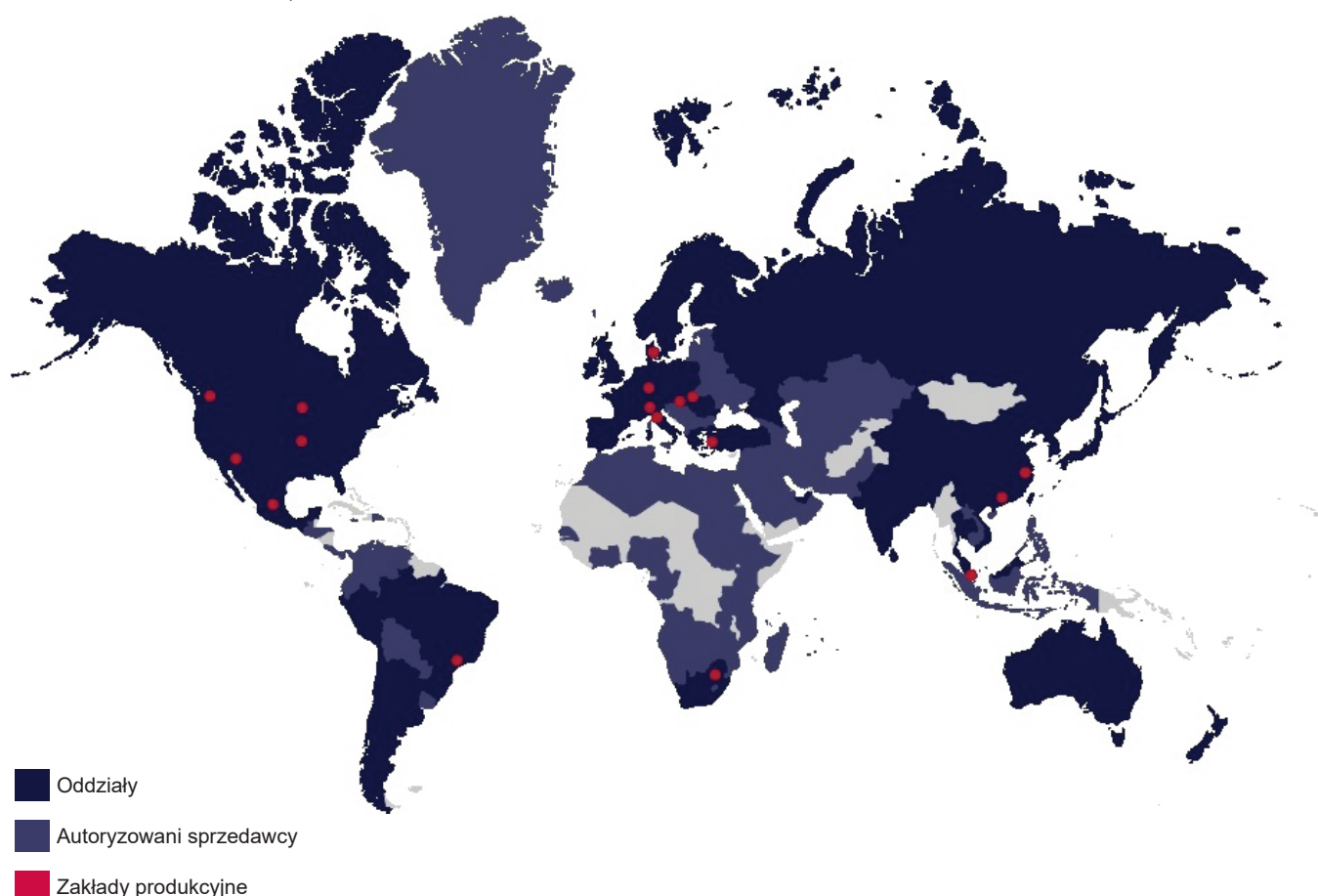


Nilfisk: światowy lider w produkcji przenośników pneumatycznych

Nilfisk, obecny w 70 krajach świata, to wiodący producent przemysłowych urządzeń czyszczących; jest nie tylko wiodącym producentem „odkurzaczy przemysłowych”, ale także projektuje i wytwarza przenośniki pneumatyczne.

Dział przenośników pneumatycznych Nilfisk oferuje usługi wsparcia technicznego, projektowania, produkcji i obsługi posprzedażowej; ta złożona struktura podejmuje współpracę z przedsiębiorcami z całego świata, których celem jest uzyskanie pełnej kontroli nad procesem produkcji oraz automatyzacji i jak największej wydajności procesu transportu proszków, ziaren i kapsulek.

Oferta Nilfisk obejmuje przenośniki pneumatyczne na sprężone powietrze i z napędem elektrycznym, zgodne z dyrektywami ATEX, rozporządzeniem (WE) nr 1935/2004, FDA oraz USDA. Poznaj nasze rozwiązania zapewniające wydajny i bezpieczny transport dowolnego rodzaju materiałów sypkich i granulatów. Prawdziwie wartościowy element procesu produkcji.



Czym jest przenośnik pneumatyczny?



Przenośnik pneumatyczny służy do transportu materiałów sypkich lub granulatów pomiędzy urządzeniami przetwarzającymi lub wytwórczymi. Transport odbywa się zgodnie z ustalonym harmonogramem, zgodnie z zapotrzebowaniami dotyczącymi pożądanej ilości, odległości i wysokości.

Zasada działania: system ssący wytwarza próżnię w koszu samowyladowczym, umożliwiając zassanie materiału; następnie materiał wydawany jest w punkcie przeznaczenia, tj. w mieszalniku, maszynie pakującej lub pojemniku.

Zalety transportu pneumatycznego w stosunku do metody mechanicznej obejmują między innymi:

- brak ruchomych części mechanicznych, z wyjątkiem zaworu wylotowego, co zabezpiecza materiał przed uszkodzeniami;
- minimalny kontakt z czynnikami zewnętrznymi, co gwarantuje optymalny poziom higieny;
- idealną integrację z procesami technologicznymi, podnosząc ich wydajność;
- wyższy poziom bezpieczeństwa, efektywności i automatyzacji.

Dzięki wysokowydajnemu systemowi filtracji, przenośniki pneumatyczne Nilfisk minimalizują emisję pyłów do środowiska. Urządzenia Nilfisk nie emitują zanieczyszczeń i są przyjazne dla środowiska.

Dlaczego warto wybrać przenośniki pneumatyczne Nilfisk?

Istnieje wiele powodów, dla których warto wybrać urządzenia marki Nilfisk, a jednym z nich jest fakt, że nabywca dokonuje zakupu kompleksowego rozwiązania, a nie tylko i wyłącznie produktu:

- Cały proces, od pierwszego kontaktu z klientem aż po dostawę systemu, jest nadzorowany przez doświadczonych ekspertów.
- Wszelkie inspekcje, studia wykonalności, oferty i dostawy są zawsze realizowane przez fachowych techników Nilfisk.
- Szeroka oferta produktów dostosowana jest do różnorodnych potrzeb klientów.
- Nilfisk jest obecny w 70 krajach na całym świecie.



KORZYŚCI DLA KLIENTÓW

Konkretne i wymierne korzyści dla klienta obejmują:

- łatwą i szybką instalację na powiązanych urządzeniach,
- brak emisji pyłów do środowiska pracy,
- większą higienę procesu produkcyjnego,
- brak rozwarstwiania mieszanki,
- brak wykruszania granulatu,
- brak elementów mogących stanowić zagrożenie pożarowe (ATEX),
- wysoką elastyczność,
- niskie wymagania w zakresie obsługi,
- bardzo niewielki poziom zużycia,
- wzrost zdolności wytwórczych,
- niższe koszty produkcji.

ZALETY

Nasi partnerzy i klienci, którzy dokonali wyboru przenośników Nilfisk wymieniają następujące zalety tych urządzeń:

- wzrost zdolności wytwórczych o 30%,
- zmniejszenie zużycia sprężonego powietrza o 30% dzięki technologii COAX® stosowanej w procesie wytwarzania próżni,
- obniżenie temperatury w działach z 30° na 25°C, dzięki rozwiązaniu opartemu na sprężonym powietrzu,
- obniżenie poziomu hałasu o 50%.

Obszary zastosowania

Przenośniki pneumatyczne Nilfisk znakomicie sprawdzają się w wielu zastosowaniach, w tym w produkcji farmaceutyków, żywności, tworzyw sztucznych i innych.

Idealnie wpasowują się w proces produkcyjny; poniżej przedstawiamy kilka przykładów najpowszechniejszych zastosowań:

- Odbiór materiału z opakowań zbiorczych, worków typu big bag, koszy samowyladowczych i innych.

Dystrybucja materiału na potrzeby:

- Przesiewania: pierwszy przenośnik zasila przesiewacz wibracyjny; drugi przenośnik transportuje materiał do kolejnego etapu przetwarzania;
- Odważania: przenośnik zasila urządzenie przetwarzające zgodnie z zadaniem harmonogramem i w określonych ilościach;
- Dozowania: przenośnik zasila pojemnik dozownika zgodnie z zadaniem harmonogramem i w określonych ilościach;
- Pakowania: przenośnik zasila maszyny pakujące.

PRZEMYSŁ FARMACEUTYCZNY



- Tabletki
- Kapsułki
- Proszki
- Substancje pomocnicze
- Inne...

PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY



- Produkcja pieczywa
- Produkcja słodczy, migdałów w cukrze, cukierków
- Kawa i herbata
- Cukier i jego pochodne
- Przekąski
- Żywność dla zwierząt
- Inne...

PRZEMYSŁ CHEMICZNY I TWORZYW SZTUCZNYCH



- Czyściwa
- Tonery
- Wyciskarki
- Formy wtryskowe
- Inne...

Rozkład operacyjny – odbiór

1. Odbiór standardowy:

Materiał odbierany jest z małych pojemników z poziomu terenu przez sondę włożoną przez operatora w punkt odbiorczy; następnie materiał jest transportowany do odpowiedniego obszaru.

2. Odbiór na załadowni:

Materiał pobierany jest z załadowni, gdzie operator dokonuje zasypu materiału, który ma zostać przetransportowany; następnie materiał jest transportowany do odpowiedniego obszaru. W ten sposób materiał jest zasysany bez udziału operatora.

3. Odbiór z adapterem podawczym:

Materiał pobierany jest z załadowni i automatycznie podawany w ramach procesu produkcyjnego

do kolejnych etapów. Transport pneumatyczny jest stały, nie wymaga interwencji operatora, a adapter podawczy Nilfisk zamocowany pod jednostką odbiorczą umożliwia dostosowanie ilości pobieranego powietrza, zapewniając uzyskanie optymalnej mieszanki powietrza i danego materiału (faza gęsta i faza rozrzedzona).

4. Odbiór z kosza samowyładowczego w atmosferze ochronnej:

Kosz samowyładowczy, z którego pobierany jest materiał posiada ogromną pojemność, umożliwiając transport dużych ilości materiału; co więcej, jest on szczelnie zamknięty, co oznacza, że może zostać wypełniony azotem i gazami obojętnymi, aby zapewnić lepsze zabezpieczenie materiałów wrażliwych na powietrze.



Odbiór przy pomocy dyszy



Odbiór z załadowni z czujnikiem poziomu



Odbiór z adapterem podawczym



Odbiór z kosza samowyładowczego w atmosferze ochronnej

Rozkład operacyjny – dystrybucja i napełnianie

- 1. Napełnianie mieszalnika typu V:** Materiał jest pobierany z kosza samowyladowczego, bezpośrednio połączonego z mieszalnikiem typu V, który jest opróżniany przy pomocy jednostki ssącej. Proces trwa nieprzerwanie do czasu opróżnienia jednostki odbiorczej.
- 2. Wydawanie do dozownika:** Materiał jest odbierany bezpośrednio z kosza samowyladowczego lub worka typu big bag i wydawany do pojemnika dozownika.
- 3. Wydanie do przenośnika ślimakowego:** Materiał jest odbierany bezpośrednio z kosza samowyladowczego lub worka typu big bag i wydawany do przenośnika ślimakowego lub na pas transmisyjny. Takie zastosowanie idealnie sprawdza się w przypadku dużych ilości transportowanego materiału. Przekazywany materiał jest wydawany do przenośnika ślimakowego lub na pas transmisyjny, który stopniowo transportuje materiał.
- 4. Napełnianie mieszalnika bębnowego:** Materiał jest odbierany przez operatora za pomocą próbника, przepuszczany przez przesiewacz wibracyjny i podawany do mieszalnika bębnowego. Próżnia w przesiewaczu wibracyjnym i mieszalniku wytwarzana jest przez jednostkę ssącą.



Napełnianie mieszalnika typu V



Wydawanie do dozownika



Wydawanie do przenośnika ślimakowego



Napełnianie mieszalnika bębnowego

Przenośniki pneumatyczne na sprężone powietrze

W tego typu przenośnikach pneumatycznych próżnia wytwarzana jest przy użyciu sprężonego powietrza. Odmienne od innych technologii, system ten charakteryzuje się niskim poziomem hałasu i wysoką elastycznością użytkowania, a jednocześnie zajmuje mniej miejsca. Dzięki technologii wytwarzania próżni, zużycie energii kompresora zasilającego pompę jest zbliżone do systemów elektrycznych, takich jak dmuchawy bocznokanałowe czy pompy łopatkowe.

LINIA STANDARDOWA

Do zastosowania w przemyśle spożywczym, chemicznym i innych, wymagających przestrzegania wysokiego poziomu higieny.

Przenośnik stanowi znakomity wybór, gdy celem użytkownika jest uzyskanie idealnej równowagi pomiędzy wydajnością, gabarytami oraz niskimi wymaganiami w zakresie obsługi. Wykonanie ze stali szlachetnej

AISI 304 gwarantuje bardzo wysoki poziom higieny. Seria wyposażona jest w pompę „serii S”, o wydajności do 3100 kg/h.

LINIA PREMIUM

Do zastosowania w produkcji żywności i leków, która wymaga przestrzegania wysokiego poziomu higieny.

Linia stosowana w sytuacjach wymagających uzyskania optymalnego poziomu technologicznego i wydajnościowego; najczęściej stosowana w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym, gdzie wymagane jest przestrzeganie optymalnego poziomu higieny i zastosowanie najwyższej jakości materiałów produkcyjnych. Wszystkie części wchodzące w kontakt z materiałem, z wyjątkiem uszczelki i filtra, wykonane są ze stali nierdzewnej AISI 316L; pompa „serii H” jest jeszcze wydajniejsza pod względem zużycia energii, a system może uzyskać wydajność do 2600 kg/h.



Linia Premium Farmacja – PCC00HP



Linia Premium Farmacja – PCC12HP



Linia Premium Żywność – PCC44HF

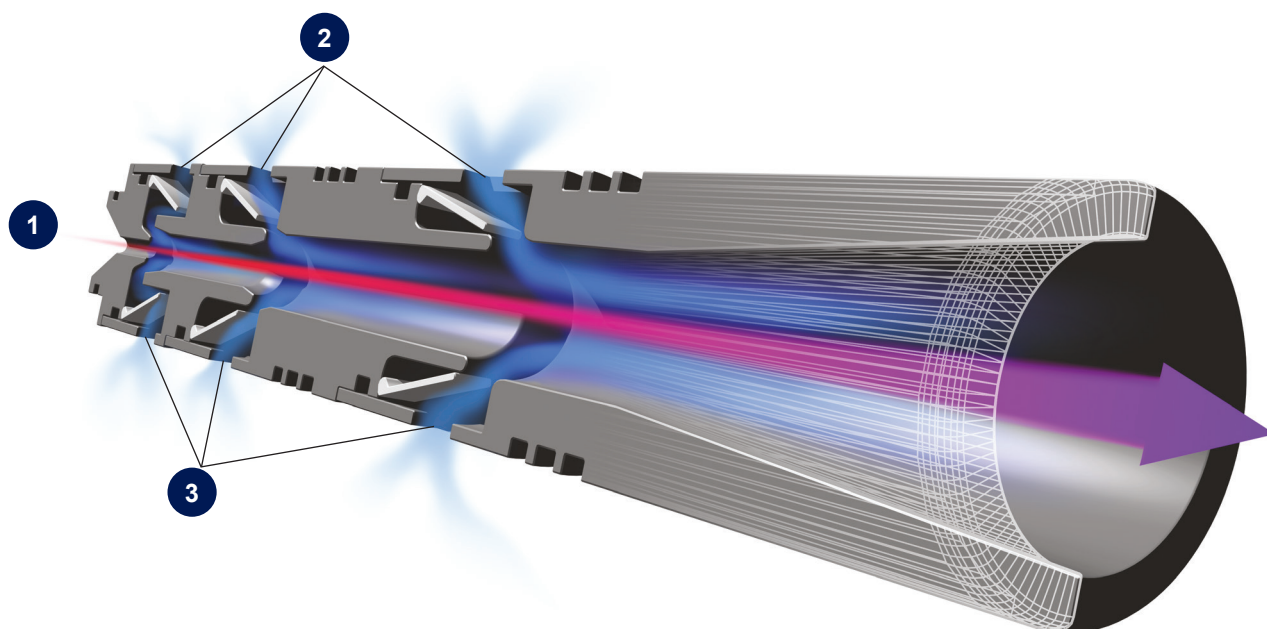


Linia Premium Żywność – PCC44SF

Technologia COAX®

W przenośnikach pneumatycznych próżnia wytwarzana jest za pośrednictwem układu wyrzutnikowego. Wyrzutniki to niewielkie urządzenia, które generują ciąg ssący, proporcjonalny do napływającego sprężonego powietrza. Modyfikacja rodzaju wyrzutnika, liczby etapów i wielkości wlotu, dyszy wylotowej i ssącej pozwala na uzyskanie różnych poziomów wydajności.

Kiedy sprężone powietrze zostaje wprowadzone do wyrzutnika (1) i przez niego przechodzi, dochodzi do otwarcia dysz (2), co spowodowane jest różnorodnym poziomem wytworzonego ciśnienia, a to z kolei umożliwia przepływ powietrza (3), tworzącego w ten sposób odpowiednią próżnię. Dzięki 3 następującym po sobie etapom i specjalnym kształtom dysz, wyrzutniki mogą uzyskać różną wydajność ssącą, co uzależnione jest od ciśnienia powietrza wprowadzanego do systemu.



Ten specjalny typ wyrzutnika nosi nazwę wkładu COAX®. Wkłady COAX® to najważniejszy element pomp na powietrze sprężone serii PCC. Cechują się niewielkimi rozmiarami, wydajnością i niezawodnością, a dzięki zastosowanemu systemowi modułowemu umożliwiają uzyskanie różnych poziomów wydajności.

System ssący oparty na technologii COAX® może wytworzyć o 30% więcej próżni w porównaniu do systemów tradycyjnych, ograniczając tym samym zużycie energii.

Przenośniki pneumatyczne z napędem elektrycznym

Przenośniki pneumatyczne z napędem elektrycznym wytwarzają próżnię przy pomocy dmuchaw bocznokanałowych. Dzięki zgodności z wymogami rozporządzenia (WE) nr 1935/2004, mogą być używane w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym.

LINIA STANDARDOWA

Do specyficznych zastosowań w przemyśle spożywczym, chemicznym, farmaceutycznym i innych.

- Seria 3VT – przenośnik do mieszanek proszkowych o wydajności do 500 kg/h i/lub ziaren o obwodzie mniejszym niż 1 mm. Nie powoduje rozwarstwienia materiału.
- Seria 9505 – przenośnik-dmuchała do transportu pustych kapsułek.
- Seria A128X z jednofazowym silnikiem szczotkowym – przenośnik do transportu materiałów o wydajności do 300 kg/h i ziaren o obwodzie większym niż 1 mm.
- Seria PCT421FG – przenośnik do tabletek lub wypełnionych kapsułek do transportu produktów delikatnych, od napełniaczy do kapsułek lub wyciskarek tabletek do maszyny pakującej. Model ten znakomicie sprawdza się także w przemyśle spożywczym w przypadku konieczności transportu cukierków, miętówek lub podobnych produktów, kiedy istotne jest ograniczenie uderzeń produktu o ścianki kosza samowyładowczego, gwarantując jednocześnie najwyższy poziom higieny i bezpieczeństwa.

LINIA „SYSTEM MODUŁOWY”

Urządzenia wykonywane na indywidualne zamówienie do specyficznych zastosowań w przemyśle spożywczym, chemicznym, farmaceutycznym i innych.

Zestawy te tworzone są w odpowiedzi na konkretne zapotrzebowania klientów; uzyskują wydajność transportu dochodzącą do 3000 kg/h* dla proszków lub ziaren. Wyposażone są w 2 jednostki ssące o mocy 12 kW z dmuchawami bocznokanałowymi do transportu w fazie płynnej lub półgęstej, a także w różnego rodzaju kosze samowyładowcze, w zależności od rodzaju i ilości transportowanego materiału:

- Kosz samowyładowczy do ziaren AISI304 ze stali nierdzewnej
- Kosz samowyładowczy do proszków AISI304 ze stali nierdzewnej
- Kosz samowyładowczy do proszków AISI316L z polerowanej stali nierdzewnej
- Kosz samowyładowczy do ziaren/materiałów delikatnych AISI304 ze stali nierdzewnej

Nasz zespół ekspertów, pod kierunkiem pracowników produkcji, przeprowadzi studium wykonalności w celu określenia najlepszego rozwiązania dostosowanego do potrzeb klienta.

* w zależności od gęstości objętościowej, długości drogi przenoszenia i wysokości.



Seria 3VT



Seria 9505



Seria A128XR



Seria PCT421FG

Jak wybrać odpowiedni przenośnik pneumatyczny

Aby wybrać przenośnik najlepiej dostosowany do indywidualnych potrzeb, konieczne jest przeprowadzenie analizy kilku aspektów, takich jak rodzaj transportowanego materiału, jego ilość, a także wymagany poziom higieny.

Różnice operacyjne i funkcjonalne zostały przedstawione w poniższej tabeli:

ZASTOSOWANIE	*KG/H	POMPA (WIELKOŚĆ) LUB SILNIK (KW)	REKOMENDOWANY PRZENOŚNIK PNEUMATYCZNY	ZALECANY MATERIAŁ	TECHNOLOGIA	CERTYFIKATY
PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY I FARMACEUTYCZNY	2200-2600	H600	PCC64HF	Proszki lub ziarna	Sprężone powietrze	  
	1300-2200	H400	PCC44HF	Proszki lub ziarna	Sprężone powietrze	  
	600-1300	H200	PCC24HP	Proszki lub ziarna	Sprężone powietrze	  
	300-600	H100	PCC12HP	Proszki lub ziarna	Sprężone powietrze	  
	100-300	H060	PCC00HP	Proszki lub ziarna	Sprężone powietrze	  
	100-500	0,6 KW	3VT	Proszki	Napęd elektryczny	
	50-700**	1,5 KW	9505	Puste kapsułki	Nadmuchowy system elektryczny	
	100-600	2,2 KW	PCT421FG	Delikatne ziarna	Napęd elektryczny	

** kapsulek na sekundę

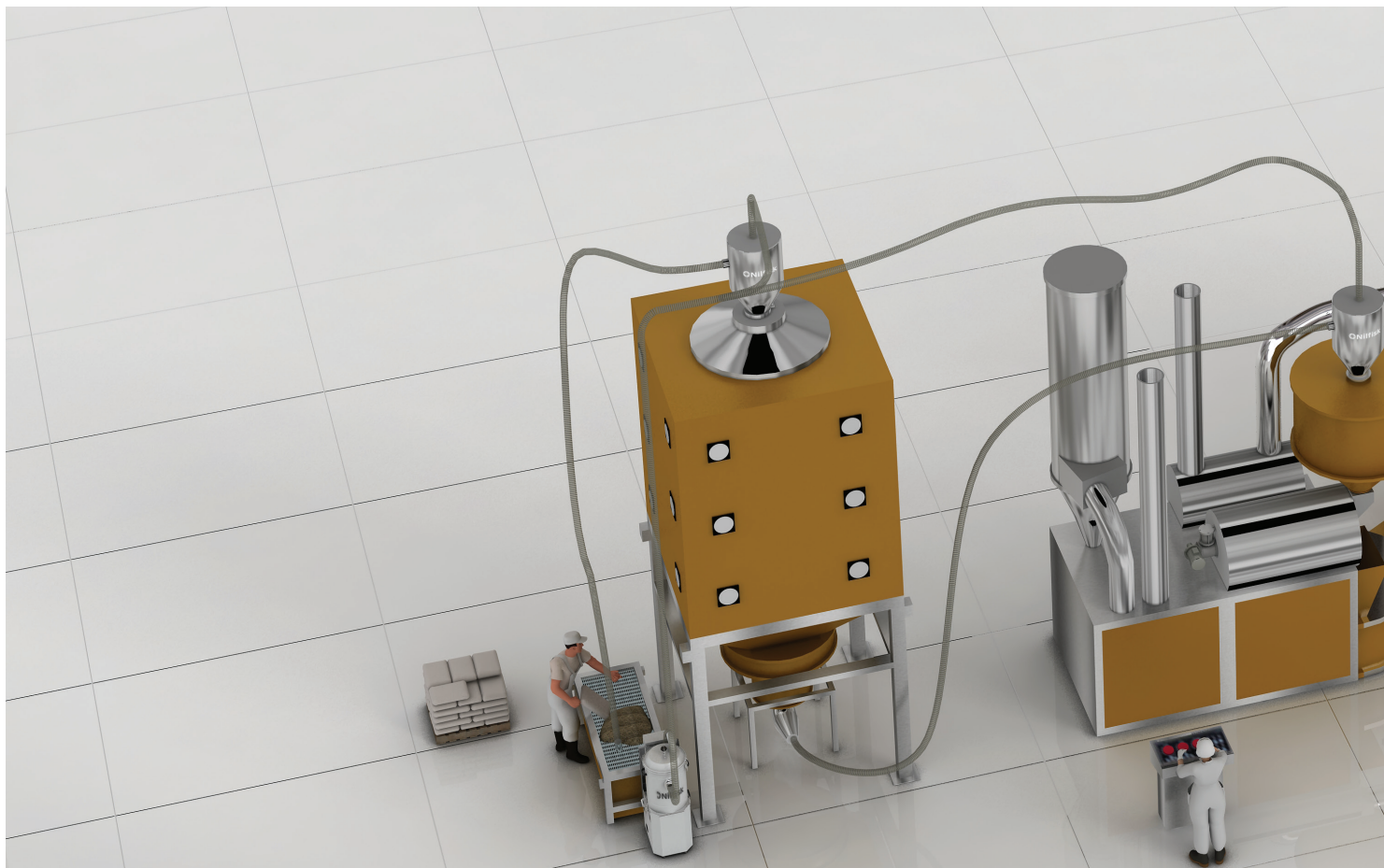
PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY I INNE	2700-3100	S600	PCC66SF	Proszki lub ziarna	Sprężone powietrze	 
	1700-2700	S400	PCC44SF	Proszki lub ziarna	Sprężone powietrze	 
	100-300	1 KW	A128XRF	Ziarna	Napęd elektryczny	
	100-300	1 KW	A128XR	Ziarna	Napęd elektryczny	

PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY I FARMACEUTYCZNY	2100-3000	12,5 KW	Zestawy	Proszki lub ziarna	Napęd elektryczny	
	1600-2100	7,5 KW		Proszki lub ziarna	Napęd elektryczny	
	900-1600	4 KW		Proszki lub ziarna	Napęd elektryczny	
	500-900	2 KW		Proszki lub ziarna	Napęd elektryczny	
	100-300	1 KW		Proszki lub ziarna	Napęd elektryczny	

POZOSTAŁE BRANŻE	2100-3000	12,5 KW	Zestawy	Proszki lub ziarna	Napęd elektryczny	
	1600-2100	7,5 KW		Proszki lub ziarna	Napęd elektryczny	
	900-1600	4 KW		Proszki lub ziarna	Napęd elektryczny	
	500-900	2 KW		Proszki lub ziarna	Napęd elektryczny	
	100-300	1 KW		Proszki lub ziarna	Napęd elektryczny	

* wydajność może się różnić w zależności od gęstości objętościowej materiału i długości drogi przenoszenia.

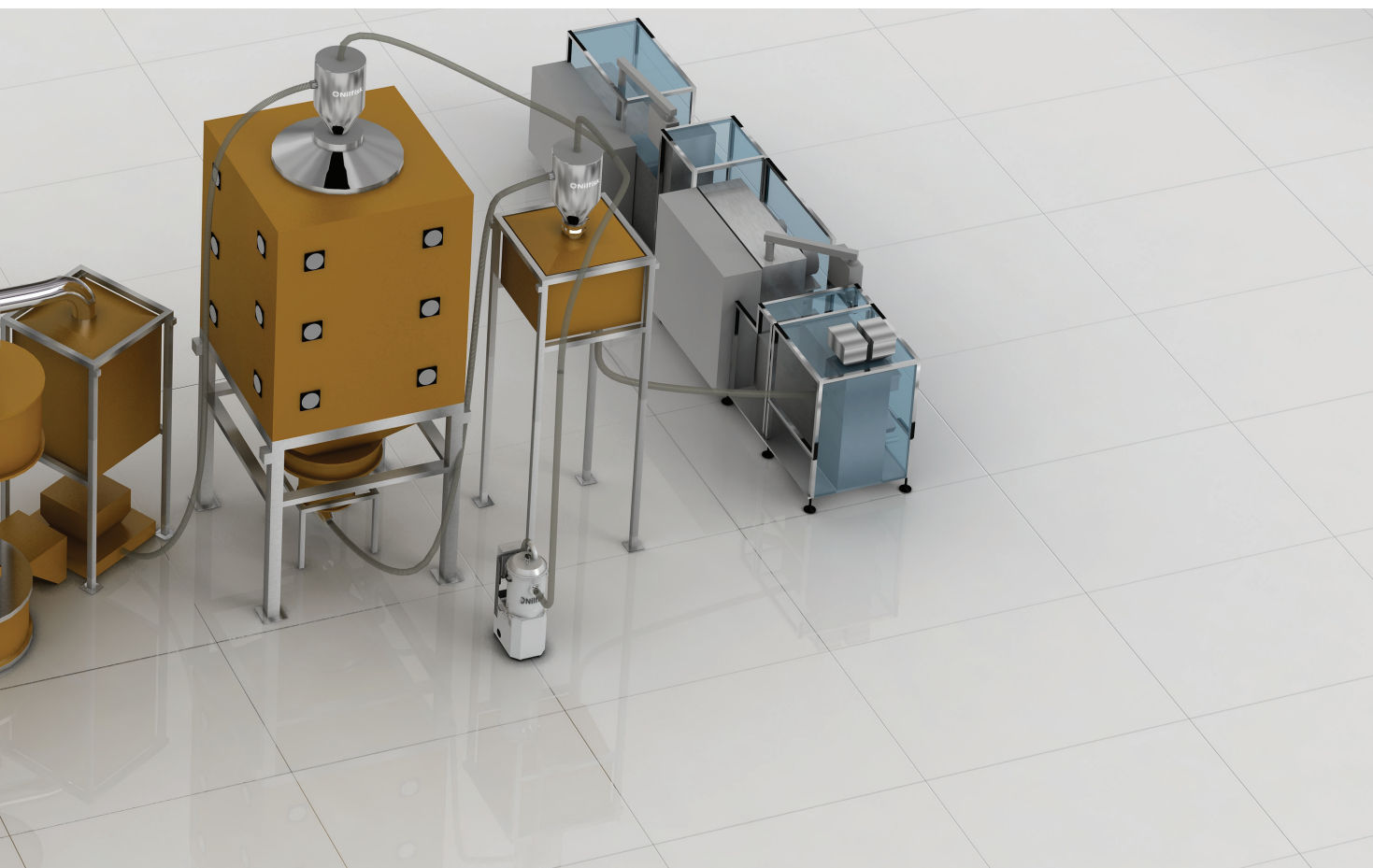
Główne obszary zastosowań



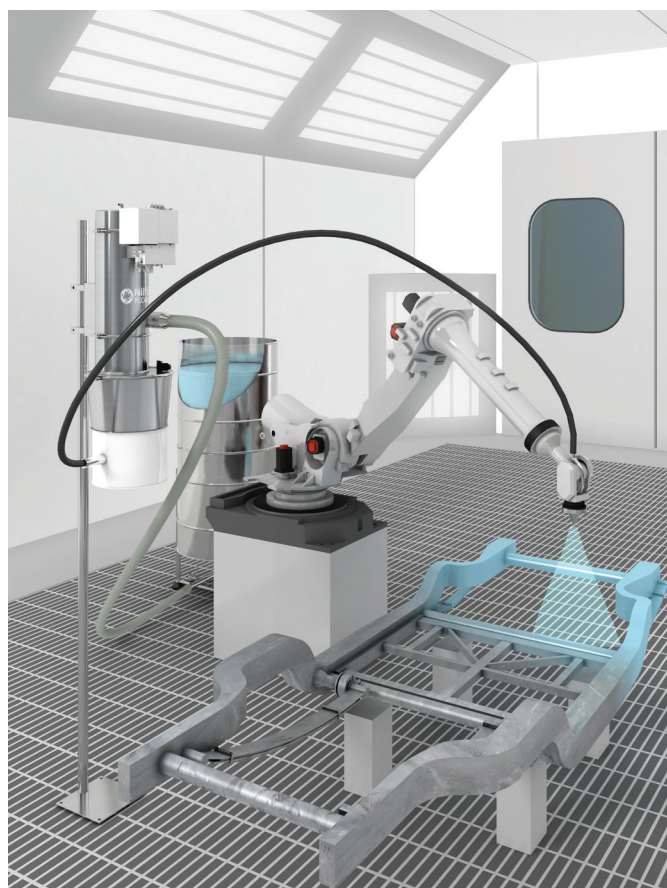
Kompletny system do przetwarzania kawy: napełnianie zbiornika zieloną kawą, transport do wypalacza, odbiór z odkamieniacza i napełnianie zbiornika wypaloną kawą; odbiór z młynka i transport do zbiornika z kawą mieloną. Proces kończy się na etapie dostarczenia zmielonej kawy do maszyny pakującej.



Transport tabletek do blistrownicy.



Napełnianie dozownika na podwójnej pionowej maszynie pakującej.



Zasilanie farbą robota do malowania przemysłowego.

Proces wyboru systemu transportu pneumatycznego

Dział „Przenośników pneumatycznych” Nilfisk oferuje klientom fachowe wsparcie swoich pracowników, którzy zapewniają kompleksową obsługę na każdym etapie:

- Zbierania danych i przekazywania informacji wstępnych (ankiety, oferty i konsultacje)
- Analizy i zaprojektowania optymalnego rozwiązania
- Zapewnienia wsparcia technicznego na całym świecie

Proces wyboru systemu transportu pneumatycznego podzielony został na następujące etapy:

1. Po nawiązaniu pierwszego kontaktu z Nilfisk, klient wraz ze specjalistą firmy Nilfisk wypełnia odpowiedni formularz; jeśli to konieczne, organizowana jest wizja lokalna w celu określenia wytycznych niezbędnych do zaprojektowania najlepiej dobranego rozwiązania.
2. Po zebraniu wszelkich niezbędnych informacji, specjaliści Nilfisk wraz z wyznaczonym zespołem ekspertów projektują rozwiązanie najbardziej odpowiednie do potrzeb klienta.
3. Następnie składana jest oferta, zawierająca wszelkie niezbędne elementy systemu. Po zaakceptowaniu oferty przez klienta zlecana jest produkcja elementów składowych systemu.
4. Po dostarczeniu na miejsce system jest instalowany bezpośrednio przez klienta.
5. W niektórych sytuacjach Nilfisk przejmuje uruchomienie urządzeń w obiekcie klienta.

Łatwo i szybko.

Więcej rozwiązań dla przemysłu na stronie www.nilfisk.pl



OUTDOOR

MACHINERY

METAL



FOOD



PHARMA



Nilfisk

wytoczamy drogę dla bezpieczniejszego,
czystszej i wydajniejszej dnia codziennego

Nilfisk Polska Sp. z o.o.

Ul. 3 Maja 8 | 05-800 Pruszków

Tel.: +48 22 738 37 50, faks: +48 22 738 37 51

biuro.pl@nilfisk.com

www.nilfisk.pl

