

DRUCKLUFT- UND ELEKTRO-PNEUMATISCH BETRIEBENE FÖRDERANLAGEN

# Automatisierte Produktfördersysteme für die Materialverarbeitung



# Was ist eine pneumatische Förderanlage?



Die pneumatische Produktförderung ist ein automatisiertes Maschinenverfahren, das Pulver oder Granulate transportiert. Dieser Prozess findet nach Zeit- sowie Mengeneinstellungen statt und ist abhängig von der Entfernung und Förderhöhe.

## Funktionsprinzip:

Ein spezielles Absaugsystem erzeugt einen Unterdruck im Vorratsbehälter und befördert das Material zum Abgabepunkt, wie z. B. einem Mischer, einer Verpackungsmaschine oder einem Lagerbehälter.

Dank der hohen Effizienz des Filtersystems minimieren pneumatische Förderanlagen von Nilfisk den potenziell schädlichen Staubausstoß in die Umgebung oder den Arbeitsbereich.

# Warum sollten Sie sich für eine pneumatische Förderanlage entscheiden?

Der Einsatz eines pneumatischen Fördersystems bietet viele Vorteile, insbesondere im Vergleich zur mechanischen Materialförderung. Eine optimale Erhaltung des verarbeiteten Materials ist für die Qualitätskontrolle von entscheidender Bedeutung. Die pneumatische Förderung gewährleistet ein Höchstmaß an Qualität. Der Verzicht auf bewegliche mechanische Teile (mit Ausnahme des Auslassventils) führt zu einer hohen Produktionssicherheit bei der Verarbeitung. Das Verringern der äußeren Einflüsse führt zu einer unkontaminierten und hygienischeren Materialverarbeitung. Sie erhalten zudem einen optimierten Produktionsprozess und ein höheres Maß an Sicherheit und Effizienz durch die Automatisierung.



## Hauptvorteile:

- Einfache und schnelle Installation an Verarbeitungs- und Verpackungsmaschinen
- Verhindert Staub im Anwenderbereich
- Keine Entmischung der Produkte
- Keine mechanische Einwirkung auf Granulat
- Vermeidung von Zündquellen (ATEX)
- Hohe Flexibilität
- Wartungsarm
- Verschleißfest
- Steigerung der Produktionskapazität um bis zu 50 %
- Verringert Produktionskosten
- Reduzierung des Druckluftverbrauchs um bis zu 30 % (3er-Serie)
- Begrenzter Platzbedarf
- Niedrige Gesamtbetriebskosten

# Die Funktionsweise pneumatischer Förderanlagen

## Förderzyklus:

1. Der Trichter wird über eine Unterdruckpumpe mit Pulver oder Granulat beladen.
2. Das automatische Filterreinigungssystem stellt sicher, dass der Filter zur maximalen Leistung nach jedem Zyklus zurückkehrt.
3. Der Auslass öffnet sich und das Material wird entladen.
4. Beladezeit, Reinigung und Materialaustrag können über das Bedienfeld der Förderanlage eingestellt werden.
5. Vibratoren erhöhen die Effizienz und erleichtern die Materialförderung.



## Baureihen der pneumatischen Förderanlagen

Die pneumatischen Förderanlagen von Nilfisk können mit Druckluft- oder Elektroantrieb betrieben werden und erfüllen die EU-Verordnung 1935/2004 – sie sind in ATEX-Ausführungen erhältlich und eignen sich für die Aufnahme von brennbarem Pulver. Das Angebot an Fördersystemen umfasst eigenständige und kundenspezifische, sofort einsatzbereite Maschinen, die nur einen minimalen Installationsaufwand erfordern und eine breite Palette an Leistungsoptionen bieten. Sie sind auf die Anforderungen der Industrie oder der gewünschten Materialverarbeitung zugeschnitten. Die pneumatischen Förderanlagen von Nilfisk umfassen die Serien 3, 9, AX und PCT421FG.

## Kundenspezifische Fördersysteme

PCS (pneumatic conveyors systems / pneumatische Fördersysteme) werden individuell für spezifische Anwendungen in der Lebensmittel-, Chemie-, Pharma- und anderen Materialverarbeitung verwendet. Diese Systeme können bis zu 3000 kg/h\* Pulver oder Granulate fördern. Sie bestehen aus 2-12 kW-Sauganlagen mit Seitenkanalgebläsen (für den Transport durch Flugförderung) und unterschiedlichen Trichtertypen, je nach Materialart und -menge.

\* Basierend auf Schüttdichte, Förderleistung, Länge und Höhe.





# Pneumatische Förderanlagen für die Verarbeitung von Pulvermaterial

## Pneumatische Förderanlagen der Nilfisk 3er-Serie

Bei der 3er-Serie handelt es sich um eine Baureihe von pneumatischen Förderanlagen, die Prozessmaschinen wie Kapselfüller und Tablettenpressen automatisch mit Pulver versorgen. Sie sind als Druckluftausführung mit zwei Ejektoren und drei Stufen oder mit elektrischem Antrieb erhältlich.

### Wichtige Merkmale:

- Förderleistung bis zu 1100 kg/h \*.
- Die Pfropfenförderung stellt sicher, dass die Gemischbestandteile nicht getrennt werden, um die Konzentration verschiedener Komponenten konstant zu halten.
- Hervorragende Filtrationsleistung bei Pulvern bis  $0,2 \mu\text{m}$  – für die Sicherheit der Bediener und die Hygiene im Arbeitsumfeld.
- GMP-Design: aus hochwertigen Materialien wie AISI316L-Edelstahl, Silikon, Polyurethan, EPDM, PTFE, Sustarin® für optimale Hygiene und Reinigungsfähigkeit hergestellt.
- Hochglanzpolierter Edelstahl für Teile, die direkt mit dem Material in Berührung kommen; gebürsteter Edelstahl für alle anderen Bauteile.
- Kompakte Größe und geringes Gewicht ermöglichen die Installation auch bei beengten Platzverhältnissen.
- Schnelle und einfache Demontage ohne Werkzeug.
- Breites Zubehörsortiment ermöglicht eine einfache, flexible Maschineneinrichtung.
- Für den Kontakt mit Lebensmitteln zertifiziert und auch für die Verarbeitung von brennbaren Stäuben geeignet.
- Entspricht der Maschinenrichtlinie CE und auch ATEX Z1/21.

\* Basierend auf Schüttdichte, Förderleistung, Länge und Höhe.



3VT



3VP



# Pneumatische Förderanlagen auf Druckbasis zur Leerkapselverarbeitung

## Pneumatische Förderanlagen der Nilfisk 9er-Serie

9GT ist ein mit sanftem Luftdruck betriebener Förderer, der Verarbeitungsmaschinen wie Kapselfüllmaschinen automatisch mit leeren Kapseln beschickt. Dank der hohen Modularität der Baureihe kann die 9GT individuell konfiguriert werden – von einem einfachen Förderer (der bei Produktionsbeginn manuell gestartet wird) bis hin zu einer vollautomatischen und prozessintegrierten Maschine.

### Wichtige Merkmale:

- Förderleistung von bis zu 65.000 Kapseln pro Minute \*.
- Die Kapseln werden während der gesamten Verarbeitung sanft gefördert, wodurch keine Öffnungen oder Schäden entstehen (Größe: 5 bis 000).
- Auch mit einem VFD-Motor (Frequenzumrichter) erhältlich – für eine deutlich verbesserte Einstellung der Kapselgeschwindigkeit – für optimierte Energieeinsparungen und gleichmäßige Verarbeitungsleistung, ohne dass die Kapseln beschädigt werden.
- GMP-Design: aus hochwertigen Materialien wie AISI316L Edelstahl, Silikon, Polyurethan, EPDM, PTFE und Sustarin® für optimale Hygiene und Reinigungsfähigkeit hergestellt.
- Breites Zubehörsortiment für eine einfache, flexible Maschineneinrichtung.
- Sehr niedrige Gesamtbetriebskosten.
- Zertifiziert für den Lebensmittelkontakt, mit Filterzertifizierung und Einhaltung der Maschinenrichtlinie CE , UL-CSA-Komponenten für den US-Markt.

\* Leistung basierend auf Tests mit Kapselgröße 0.



9GT



9GT 330 MIT FLEXSCHLAUCH



# Wechselstrom-Förderer für die Granulat- und Pulververarbeitung

## AX-Serie mit Wechselstrom-Motor

- Förderer für Materialien bis 300 kg/h und Korngrößen über 1 mm.
- Wechselstrom-Fördertechnik für trockene und körnige Materialien.
- Kompakter All-in-One-Prozessförderer.
- System zum Transport von trockenem Pulver oder Granulat direkt vom Kundenbehälter in die Verpackung oder zum Produktionsprozess.
- Eine komplette Einheit, erhältlich in drei verschiedenen Größen und Volumina (D280, D360 mm) für insgesamt 15 Versionen.
- 1000 Watt Leistung.
- Industrieller Bypassmotor mit Selbstkühlung.
- Ausgestattet mit einem Patronenfilter, der durch ein Druckluftpulsystem gereinigt werden kann.



# Pneumatische Förderanlagen für Tabletten- oder Kapselverarbeitung

## PCT421FG-Serie

- Förderanlagen für die Verarbeitung von zerbrechlichen Tabletten oder Kapseln, die von Kapselfüllern oder Tablettenpressen zur Verpackungsmaschine transportiert werden. Dies ist auch ideal für die Verarbeitung von Lebensmitteln geeignet, da eine bruchfreie Übergabe möglich ist.
- Durch eine mobile Absauganlage werden gefüllte Kapseln und Tabletten über die Blistermaschine schonend gefördert und von Staub befreit.



# Auswahl des richtigen pneumatischen Produktfördersystems

Um die beste Förderanlage für Ihre Bedürfnisse auszuwählen, müssen mehrere Aspekte der Materialverarbeitung berücksichtigt werden – darunter die Art des zu fördernden Materials und die gewünschten Hygiene- oder Sicherheitsstandards.

Eine große Auswahl an Betriebs- und Funktionsunterschieden erlaubt es, das richtige Fördersystem auszuwählen:

ANWENDUNGS-BEREICHE	MATERIALIEN	*KG/H	TECHNOLOGIE	GEBLÄSE (GRÖSSE) ODER MOTOR (KW)	ZERTIFIZIERUNGEN	EMPFOHLENE FÖRDERANLAGE
LEBENSMITTEL- UND PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE	Pulver/Granulat	550-1100	Venturi-System	2 Ejektoren	 	3CP0422-220
	Pulver/Granulat	250-800	Venturi-System	2 Ejektoren	 	3CP0422-150
	Pulver/Granulat	150-550	Venturi-System	2 Ejektoren	 	3VP0322-100
	Pulver	550-1100	Elektrisch	0,55 kW	 	3CT0322-150 F25
	Pulver	150-650	Elektrisch	0,55 kW	 	3CT0422-150
	Pulver	150-400	Elektrisch	0,55 kW	 	3VT0322-100
	Leere Kapseln	40.000**	Elektrisch	0,40 kW	 	9GT1645-282A X
	Leere Kapseln	65.000**	Elektrisch	1,00 kW	 	9GT1645-282A FC X
	Zerbrechliches Material	100-600	Elektrisch	2,20 kW		PCT421FG

\*\* Kapseln pro Minute

LEBENSMITTEL- UND ANDERE BRANCHEN	Pulver/Granulat	550-1110	Venturi-System	2 Ejektoren	 	3CP0422-220
	Pulver	550-1110	Elektrisch	0,55 kW	 	3CT0422-220 F25
	Granulat	100-300	Elektrisch	1 kW		A128XRF
	Granulat	100-300	Elektrisch	1 kW		A128XR

LEBENSMITTEL- UND PHARMAZEUTISCHE INDUSTRIE	Pulver oder Granulat	2100-3000	Elektrisch	12,5 KW		PCS System-Lösungen
	Pulver oder Granulat	1600-2100	Elektrisch	7,5 KW		
	Pulver oder Granulat	900-1600	Elektrisch	4 KW		
	Pulver oder Granulat	500-900	Elektrisch	2 KW		
	Pulver oder Granulat	100-300	Elektrisch	1 KW		

ANDERE BRANCHEN	Pulver oder Granulat	2100-3000	Elektrisch	12,5 KW		PCS System-Lösungen
	Pulver oder Granulat	1600-2100	Elektrisch	7,5 KW		
	Pulver oder Granulat	900-1600	Elektrisch	4 KW		
	Pulver oder Granulat	500-900	Elektrisch	2 KW		
	Pulver oder Granulat	100-300	Elektrisch	1 KW		

\*Die Leistung kann je nach Schüttgut, Dichte und Förderlänge des Materials variieren.

**Nilfisk GmbH**  
Guido-Oberdorfer-Straße 2-10  
89287 Bellenberg – Deutschland  
Tel. +49 (0)7306 72444  
Fax +49 (0)180 5373738  
info.de@nilfisk.com  
www.nilfisk.de

**Nilfisk GmbH**  
Metzgerstraße 68  
5101 Bergheim/Salzburg – Österreich  
Tel. +43 (0)662 45640090  
Fax +43 (0)662 45640030  
info.at@nilfisk.com  
www.nilfisk.at

**Nilfisk AG**  
Ringstraße 19 - Industrie Stelz/Kirchberg  
9500 Wil – Schweiz  
Tel. +41 (0)71 9238444  
info.ch@nilfisk.com  
www.nilfisk.ch

