

CONVOYEURS PNEUMATIQUES ET ÉLECTRIQUES

# Systèmes de transport automatisés

– pour le traitement des matériaux



# Qu'est-ce qu'un convoyeur pneumatique ?



Le transport pneumatique est un processus automatisé qui transfère des matériaux en poudre ou en granulés, en fonction du programme, de la quantité, de la distance et de la hauteur souhaitées.

## Principe de fonctionnement

Un système dédié crée une aspiration à l'intérieur de la trémie réceptrice et déplace la matière jusqu'à ce qu'elle soit déchargée au point de destination choisi, tel qu'un mélangeur, une machine d'emballage ou un conteneur de stockage.

Grâce à l'efficacité élevée du système de filtration, les convoyeurs pneumatiques Nilfisk minimisent les rejets de poussière potentiellement nocifs dans l'environnement ou la zone de travail.

# Pourquoi choisir un convoyeur pneumatique ?

L'utilisation d'un convoyeur pneumatique présente de nombreux avantages, en particulier par rapport au transfert mécanique des matériaux. La préservation optimale du matériel traité est essentielle au contrôle qualité, et le transport pneumatique garantit les niveaux les plus élevés possibles de conservation. L'absence de pièces mécaniques mobiles (à l'exception de la soupape d'échappement) réduit le risque d'erreurs de traitement. Moins d'exposition aux agents externes entraîne un traitement non contaminé et plus hygiénique des matériaux. Vous constaterez également une meilleure intégration dans les processus de fabrication et des niveaux de sécurité et d'efficacité plus élevés grâce à l'automatisation.



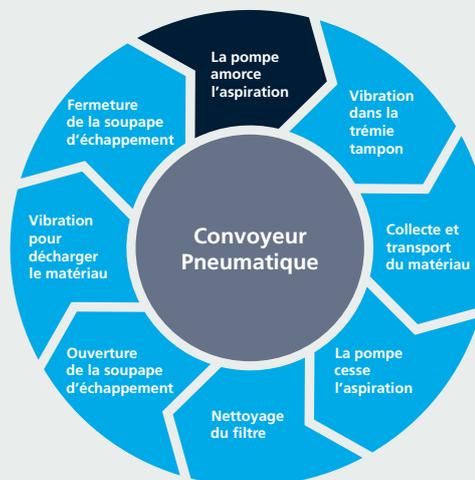
## Principaux avantages :

- Facile et rapide à installer sur les machines associées
- Pas d'évacuation de poussière sur le lieu de travail
- Pas de séparation du mélange
- Pas d'écaillage des granulés
- Aucune source de déclenchement d'incendie (ATEX)
- Flexibilité élevée
- Maintenance très réduite
- Usure très limitée
- Augmentation de la capacité de production jusqu'à 50 %
- Réduction des coûts de production
- Réduction de la consommation d'air comprimé jusqu'à 30 % (série-3)
- Encombrement réduit (série 3 pneumatique)
- Faible TCO (série 3 électrique et série 9)

# Fonctionnement des convoyeurs pneumatiques

## Cycle de transport :

1. La trémie réceptrice est remplie de poudre ou de granulés par aspiration.
2. Le décolmatage automatique du filtre garantit une efficacité maximale après chaque cycle.
3. La sortie de décharge s'ouvre et le produit est libéré.
4. Le temps de chargement, le nettoyage et le déchargement du matériel peuvent être réglés à partir du panneau de commande du convoyeur.
5. Les vibrateurs augmentent l'efficacité et réduisent le pontage du matériau.



## Gamme de convoyeurs pneumatiques

Les convoyeurs pneumatiques Nilfisk peuvent être à air comprimé ou à entraînement électrique et sont conformes au Règlement UE 1935/2004 – disponibles en versions ATEX et adaptées à la collecte de poudres combustibles. La gamme de convoyeurs proposée comprend des machines autonomes et personnalisées, prêtes à l'emploi, qui nécessitent un minimum d'installation et offrent une large gamme d'options de performances adaptées à l'industrie ou aux besoins de traitement des matériaux souhaités. Les lignes de convoyeurs pneumatiques Nilfisk incluent les Séries-3, les Séries-9 AX-Series et PCT421FG-Series respectivement.

## Convoyeurs pneumatiques personnalisés

Les PCS (systèmes de convoyeurs pneumatiques) sont fabriqués sur mesure en fonction des besoins du client, pour des applications spécifiques dans les industries agroalimentaires, chimiques, pharmaceutiques et d'autres secteurs de la transformation des matériaux. Ces systèmes peuvent transférer jusqu'à 3000 kg/h\* de poudre ou de grain. Ils sont composés d'unités d'aspiration de 2-12 kW avec des surpresseurs à canal latéral (pour le transport pendant la phase fluide ou semi-densité) et différents types de trémies, en fonction du type de matériau et de la quantité de matériau transféré.

\* Basé sur la densité apparente, le transport, la longueur et la hauteur.





# Convoyeurs pneumatiques pour le traitement des poudres

## Convoyeurs pneumatiques Nilfisk série 3

La série 3 est une gamme de convoyeurs pneumatiques utilisant de la poudre fine. Qui alimentent automatiquement les machines de traitement, telles que les remplisseuses de gélules et les presses à comprimés, en poudre fine. Ils sont disponibles en version pneumatique, avec deux éjecteurs et trois étages, ou à entraînement électrique.

### Caractéristiques importantes :

- Vitesse de transport jusqu'à 1100 kg/h \*
- Le transport en phase dense garantit la non-séparation du mélange pour maintenir une concentration constante des différents composants.
- Excellent niveau de filtration pour les poudres fines jusqu'à 0,2 µm – pour la sécurité des opérateurs et l'hygiène dans l'environnement de travail.
- Conception GMP : fabriqué avec des matériaux de haut niveau, tels que l'acier inoxydable AISI316L, le silicone, le polyuréthane, l'EPDM, le PTFE, le Sustarin® pour un niveau optimal d'hygiène et de nettoyabilité.
- Acier inoxydable poli miroir pour les pièces en contact direct avec le matériau ; acier inoxydable brossé pour tous les autres composants.
- Compacte et léger, il s'installe même dans des espaces limités.
- Démontage rapide et facile sans outil.
- La large gamme d'accessoires permet une configuration simple et flexible de la machine.
- Certifié pour le contact alimentaire et convient également au traitement des poussières combustibles.
- Conforme à la directive sur les machines CE et ATEX Z1/Z1.

\* En fonction de la densité apparente, du transport, de la longueur et de la hauteur.



3VT



3VP



# Convoyeurs pneumatiques à soufflage pour le traitement des gélules vides

## Convoyeurs pneumatiques à soufflage Nilfisk série 9

9GT est un convoyeur pneumatique triphasé qui alimente automatiquement les machines de traitement telles que les machines de remplissage de gélules avec des gélules vides. Grâce à la grande modularité de la gamme, la 9GT peut être configurée sur mesure – d'un simple convoyeur (démarré manuellement au début de la production) à une machine entièrement automatisée et intégrée au processus.

### Caractéristiques importantes :

- Transport jusqu'à 65 000 gélules par minute \*.
- Les gélules sont délicatement soufflées pendant le traitement, ce qui évite toute ouverture ou détérioration des matériaux traités (taille : 5 à 000).
- Également disponible avec un moteur VFD – pour améliorer considérablement le réglage de la vitesse des gélules – pour des économies d'énergie optimisées et des performances de traitement constantes, éliminant tout dommage pouvant être causé aux gélules.
- Conception GMP fabriquée avec des matériaux de haut niveau, tels que l'acier inoxydable AISI316L, le silicone, le polyuréthane, l'EPDM, le PTFE et le Sustarin®, pour un niveau optimal d'hygiène et de nettoyabilité.
- Large gamme d'accessoires pour une configuration plus simple et flexible de la machine.
- Très faible TCO (coût total de possession).
- Contact alimentaire certifié, avec certification du filtre et conformité à la directive machines CE, composants UL-CSA pour le marché américain.

\* Performance basée sur des tests réalisés avec une capsule de taille 0.



9GT



9GT 330 AVEC FLEXIBLE



# Convoyeurs avec moteurs à balais monophasés pour le traitement de gros grains et de poudres

Série AX avec moteur à balais monophasé 

- Convoyeur pour matériaux jusqu'à 300 kg/h et grains supérieurs à 1 mm.
- Transport monophasé pour les matériaux secs et granuleux.
- Alimentation tout-en-un compacte.
- Système permettant de déplacer les matériaux sous forme de poudre sèche ou de granulés directement du conteneur du client vers le processus d'emballage ou de production.
- Une unité complète, disponible en trois tailles et volumes différents (D280, D360 mm) pour un total de 15 versions.
- Puissance de 1 000 watts.
- Moteur de dérivation industriel auto-refroidissant.
- Équipé d'un filtre à cartouche pouvant être nettoyé par un système de purge d'air comprimé.



# Convoyeurs pneumatiques pour le traitement des comprimés ou des gélules entières

Série PCT421FG 

- Convoyeurs pour le traitement des comprimés ou des gélules entières – qui transfèrent les matériaux fragiles des remplisseuses de gélules ou des presses à comprimés vers la machine d'emballage – et sont parfaits pour la transformation des aliments, où un transfert sans casse est possible.
- Les gélules et comprimés remplis sont transportés/déchargés sur le dessus de la machine à blisters via une trémie cyclonique et le vide généré par une machine mobile triphasée ou une unité d'aspiration fixe pour un transport en douceur et l'élimination de la poussière des matériaux granulaires et poussiéreux.



# Comment choisir le bon convoyeur pneumatique

Afin de choisir le convoyeur le mieux adapté à vos besoins, plusieurs aspects du traitement des matériaux doivent être pris en compte, y compris le type de matériaux traités et les niveaux d'hygiène ou de sécurité souhaités.

Une grande variété de différences fonctionnelles et opérationnelles vous offrent la meilleure opportunité de choisir le bon convoyeur :

DOMAINE D'APPLICATION	MATÉRIAUX	*KG/H	TECHNOLOGIE	POMPE (TAILLE) OU MOTEUR (KW)	CERTIFICATIONS	CONVOYEUR CONSEILLÉ
<b>INDUSTRIES AGROALIMENTAIRES ET PHARMACEUTIQUES</b>	Poudres fines/grains	550-1100	Éjecteurs venturi sous vide	2 éjecteurs	 	3CP0422-220
	Poudres fines/grains	250-800	Éjecteurs venturi sous vide	2 éjecteurs	 	3CP0422-150
	Poudres fines/grains	150-550	Éjecteurs venturi sous vide	2 éjecteurs	 	3VP0322-100
	Poudres fines	550-1100	Aspirateur électrique	0,55 KW	 	3CT0322-150 F25
	Poudres fines	150-650	Aspirateur électrique	0,55 KW	 	3CT0422-150
	Poudres fines	150-400	Aspirateur électrique	0,55 KW	 	3VT0322-100
	Capsules vides	40 000**	Soufflage électrique	0,40 KW	 	9GT1645-282A X
	Capsules vides	65 000**	Soufflage électrique	1,00 KW	 	9GT1645-282A FC X
	Grains fragiles/Comprimés	100-600	Aspirateur électrique	2,20 KW		PCT421FG

\*\* Gélules par minute.

<b>INDUSTRIES AGROALIMENTAIRES ET AUTRES INDUSTRIES</b>	Poudres fines/Céréales	550-1110	Éjecteurs venturi sous vide	2 éjecteurs	 	3CP0422-220
	Poudres fines	550-1110	Aspirateur électrique	0,55 KW	 	3CT0422-220 F25
	Grains	100-300	Aspirateur électrique	1 KW		A128XRF
	Grains	100-300	Aspirateur électrique	1 KW		A128XR

<b>INDUSTRIES AGROALIMENTAIRES ET PHARMACEUTIQUES</b>	Poudres ou grains	2100-3000	Électrique	12,5 KW		Installations
	Poudres ou grains	1600-2100	Électrique	7,5 KW		
	Poudres ou grains	900-1600	Électrique	4 KW		
	Poudres ou grains	500-900	Électrique	2 KW		
	Poudres ou grains	100-300	Électrique	1 KW		

<b>AUTRES SECTEURS</b>	Poudres ou grains	2100-3000	Électricité	12,5 KW		Installations
	Poudres ou grains	1600-2100	Électricité	7,5 KW		
	Poudres ou grains	900-1600	Électricité	4 KW		
	Poudres ou grains	500-900	Électricité	2 KW		
	Poudres ou grains	100-300	Électricité	1 KW		

\* Les performances peuvent varier en fonction de la masse, de la densité et de la longueur de transport du matériau.

