

TRANSPORT PNEUMATIQUE

Phase Diluée



Écluse rotative pour transport pneumatique

DEFINITION et PRINCIPE de FONCTIONNEMENT :

Le transport pneumatique en phase diluée permet de manutentionner des produits pulvérulents et granulés à une distance plus ou moins longue en utilisant de l'air comprimé à basse pression (<1 bar) et une vitesse de convoyage élevée (10 à 25 m/s).

Ce mode de convoyage est principalement utilisé pour des produits pulvérulents et faiblement abrasifs, non inflammables et non explosifs. L'expédition du produit se fait en continu.

Le produit est introduit dans la tuyauterie par une écluse rotative via un élément injecteur ou directement (écluse traversante).

L'air comprimé est produit par un surpresseur ou un ventilateur.

On distingue deux principes de transport pneumatique en phase diluée :

- Les systèmes à pression positive (soufflage),
- Les systèmes à pression négative (aspiration).

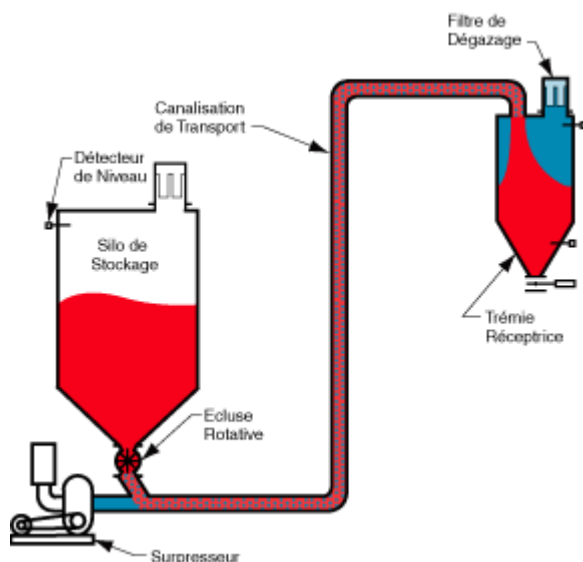
Le choix entre les deux dépend des caractéristiques physiques des produits et des débits de convoyage souhaités.

La quantité d'air par rapport à la quantité de produit est très importante ce qui nécessite souvent la mise en place de filtres avec ventilateur de taille plus ou moins importante sur les trémies ou silos de réception.

COMPOSITION et PRINCIPALES CARACTERISTIQUES :

Le système d'expédition en phase diluée est composé de 6 éléments principaux :

- Un surpresseur ou ventilateur ou pompe à vide pour produire l'air comprimé à la pression voulue et en quantité nécessaire.
- Une écluse rotative (sas alvéolaire) adaptée au débit souhaité et aux caractéristiques du produit manutentionné
- Un élément injecteur qui permet d'introduire le produit dans la tuyauterie tout en préservant l'écluse de l'usure (en particulier avec des produits abrasifs).
- Un circuit pneumatique réalisé en tube standardisé et coudes grand rayon ou anti-abrasion,
- Une armoire de commande incluant la protection des moteurs (surpresseur, écluse rotative et filtre), le relayage et éventuellement l'automate avec ou sans supervision.
- Un filtre de dépoussiérage avec ventilateur monté sur la trémie réceptrice, dont la surface filtrante permet de dépoussiérer l'air après séparation avec le produit.



AVANTAGES :

- Des solutions étudiées au cas par cas et répondant parfaitement aux besoins des clients,
- Système bien adapté pour la manutention des produits pulvérulents et des débits importants,
- Investissement limité (surpresseur ou ventilateur + écluse rotative) pour un rendement très intéressant,
- Nous pouvons également fournir des systèmes complets comprenant les équipements d'extraction sous silo, de pesage, de dosage, de mélange et d'ensachage y compris les automatismes (si nécessaire).
- Formation des utilisateurs et suivi des installations.



Au cœur de vos procédés

Les DOMAINES d'UTILISATION :

Le système de transport pneumatique en **phase diluée** est principalement utilisé pour des produits pulvérulents faiblement abrasifs, non inflammables et non explosives.

Une des principales application du transport pneumatique est le dépotage.

Industrie alimentaire : Farine, lait en poudre, farine de légumes.

Chimie : Sulfate, perborate, carbonate.

Matériaux de construction : Ciment (Ciment, poussières de four, cendres).

Plâtres (amidon, gypse, plâtre).

Aluminium (alumine, bauxite).

Verre (feldspath).

Plasturgie : PVC en poudre, talc.

Papier : Kaolin, charges minérales.

Traitement de l'eau : Bentonite, floculent.



Sas alvéolaire d'expédition et fluidisation du fond de silo



Système de transport pneumatique incluant une station de vidange de big bags et un filtre de récupération et de réintroduction des fines dans le circuit (station propre)



Circuit de transport pneumatique avec coudes anti-abrasion et pot de détente à l'arrivée sur le silo

DISPOSITIF de CONTROLE COMMANDE :



Armoire de commande avec automate programmable

Une armoire de commande comprenant :

- La protection des moteurs (contacteur, disjoncteur, thermique),
- Le variateur de vitesse pour l'écluse rotative (option),
- Le démarreur pour le moteur du surpresseur,
- Le transformateur,
- L'automate programmable (si nécessaire),
- Les relais de signalisation,
- Le bornier de raccordement,
- Le sectionneur d'entrée etc...

SAUTELMA ROTOLOK fournit également, si nécessaire, des conduites centralisées avec synoptiques de signalisation et de commande plus ou moins évoluées selon les besoins des clients.



Pôle d'Activité d'Eguilles – 13510 EGUILLES-France
Tél. + 33 (0)4 42 95 44 00 – Fax. + 33 (0)4 42 20 76 27

e-mail : contacts@sautelma-rotolok.fr – Web. www.sautelma-rotolok.fr