Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 13.11.2026



Ref : EWTGUCE250

CE 250 Transport pneumatique sous pression de matières solides vers le haut (Réf. 083.25000)

Section avec tuyau transparent

Les installations de transport pneumatiques permettent dacheminer des matières solides sur de grandes distances dans des conduites.
La matière solide contenue dans un réservoir est introduite dans un écoulement dair grâce à un transporteur vibrant.
Un injecteur interchangeable disperse la matière solide dans l'écoulement dair.
L'écoulement dair transporte la matière solide vers le haut dans la conduite.
Lécoulement débouche dans un réservoir collecteur.
Suivant la vitesse de l'écoulement dair et sa teneur en matière solide, différents régimes de transport peuvent se produire.
Aux vitesses élevées, la matière solide est répartie de manière homogène sur la section de la conduite (transport en phase diluée).
En réduisant la vitesse, il se forme sur la paroi de la conduite des traînées et des boules qui, compte tenu de leur vitesse de sédimentation supérieure, glissent vers le bas.
Les traînées et les boules se défont constamment dans lair et se reforment à nouveau.
La réduction de la vitesse en deçà de la vitesse de sédimentation des particules conduit finalement à la formation de bouchons.
Les différents régimes de transport peuvent être observés au travers de la conduite transparente.
Des points de mesure sont prévus à tous les endroits appropriés pour constater les pertes de charge et la vitesse découlement.
Un régulateur de pression permet d'ajuster la vitesse de l'écoulement dair.
Le débit massique de matière solide peut être ajusté à laide dun potentiomètre agissant sur lamplitude des oscillations de lauge.
Lalimentation en air comprimé doit être fournie par le laboratoire.

Lutilisation de petits pois ou de granulés de plastique est recommandée comme matière solide.

Contenu didactique / Essais
- apprentissage du principe de base et des caractéristiques de fonctionnement dune installation de transport pneumatique
- observation de différents régimes de transport en fonction de la teneur en matière solide et de la vitesse de lair
- détermination de la vitesse de flottement de la matière solide
- détermination de la teneur en matière solide de lécoulement
- perte de charge en fonction de la teneur en matière solide et de la vitesse de lair

Les grandes lignes
- transport pneumatique de matières solides vers le haut dans une section de tuyau verticale
- conduites et réservoirs transparents pour lobservation de différents régimes de transport

Date d'édition : 13.11.2026

- essais adaptés à lexpérimentation à léchelle du laboratoire

Les caractéristiques techniques
Section de tuyau verticale
- hauteur: 2m
- diamètre: 50mm

Réservoirs
- charge d'alimentation: 20L
- collecteur: 40L

Plages de mesure
- vitesse section de tuyau verticale: 0...36m/s
- pression différentielle section de tuyau verticale: 0...10kPa
- pression d'entrée: 0...1bar
- température: 0...60°C
230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 1280x800x2880mm
Poids: env. 190kg

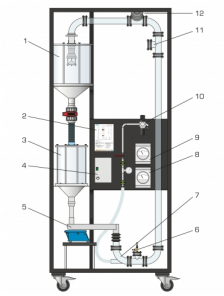
Nécessaire pour le fonctionnement
Raccord dair comprimé: min. 1500mbar et 60m^3^/h

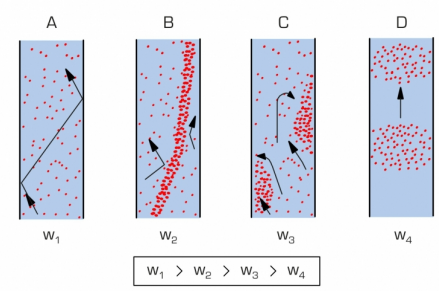
Liste de livraison
1 banc dessai
4 buses
1 emballage de granulés de plastique (PP; 30kg)
1 jeu daccessoires
1 documentation didactique

Catégories / Arborescence

Techniques > Génie des Procédés > Génie des procédés mécaniques > Lits fluidisés et transport pneumatique

Date d'édition : 13.11.2026







SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr