

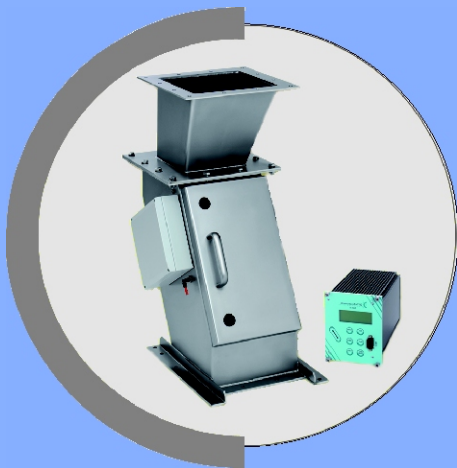


DYNAchute

Débitmètre pour solides en vrac pour dosage et chargement

- Haute précision
- Pas de calibration
- Sans maintenance

Système de mesure haute précision , 1% et plus



Avantages du DYNAchute

- ▶ Pas de pièce en mouvement
- ▶ La mesure n'est ni influencée par les propriétés du produit, ni par la vitesse d'écoulement
- ▶ Ecoulement gravitaire, principe de mesure passif
- ▶ Coût d'exploitation minimum
- ▶ Libre circulation du produit, même appareil éteint
- ▶ **Simple d'installation**

Le système de mesure breveté DYNAchute est un débitmètre unique qui combine la technologie éprouvée du pesage avec la mesure de la vitesse sans contact. En mesurant le poids et la vitesse d'écoulement en même temps - similaire au principe de la bande peseuse - le débit massique de produits solides en vrac en chute libre est déterminé avec une grande précision.

Contrairement aux jauges d'impact, la modification des propriétés du produit (densité, taille des particules, propriétés de friction) ou des changements de conditions de transport (par exemple dans des silos) n'a pas d'influence sur la précision de mesure du système. En conséquence, une calibration et un recalibrage régulier ne sont pas utiles du fait de la très grande reproductibilité des résultats de mesure.

Ces avantages sont dus à une nouvelle technologie de mesure de vitesse sans contact, utilisant un phénomène physique combiné à une technique de pesage traditionnelle.

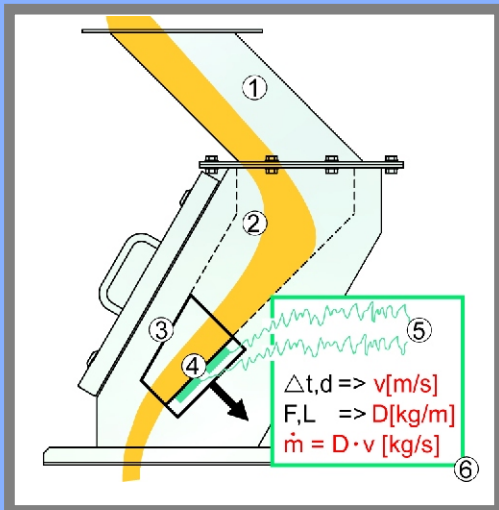
Le coût d'exploitation est réduit au minimum et une maintenance régulière n'est pas nécessaire, car le débitmètre ne possède pas de pièce en mouvement, les produits solides s'écoulent en douceur sur la goulotte de pesage et le système de capteur est bien protégé.



Système efficace et approuvé

Principe de mesure

Le produit s'écoule par l'entrée (1) à travers une section uniforme (2) vers la goulotte de mesure (3) qui a la longueur « L » donnée et est connectée à une cellule de charge.



La cellule de charge détermine la force de poids « F » qui est perpendiculaire à la goulotte de pesage, en éliminant ainsi les problèmes de friction. Simultanément deux signaux (5), correspondant à la charge électrostatique du produit sont émis par les deux capteurs (4).

Le décalage temporel « Δt » des deux signaux est déterminé dans un calcul de corrélation effectué par un transcodeur (6) situé dans le DYNAchute. La vitesse d'écoulement est calculée avec le décalage de temps et de la distance donnée « d » entre les deux capteurs. Avec les deux valeurs absolues 'masse de produit' et 'vitesse du produit', le débit massique est calculé sous forme analogique ou numérique.

Cette mesure séparée présente l'avantage que ni l'évolution des propriétés du produit, ni les variations des conditions de process n'auront une influence sur le résultat de la mesure.

MESURE DE VITESSE ELECTROSTATIQUE

Des poudres ou granulés se chargent électrostatiquement par friction. Cet effet de friction naturelle s'applique à tout type de produit, même s'ils sont conducteurs.

Lors de son passage dans le capteur, la charge électrostatique du produit génère un signal vers la mise à la terre de la tuyauterie.

La fluctuation statique générée par le débit des particules donne un signal identique sur le second capteur avec un décalage qui dépend directement de la vitesse.

La géométrie du capteur prend en compte le fait que la vitesse n'est pas constante dans la section de chute, mais qu'elle augmente avec le débit et avec la gravité.

Le signal numérique utilise la méthode de corrélation pour calculer le décalage des signaux entre les deux capteurs et calcule la vitesse.

Le changement du niveau des signaux résulte seulement de la variation des propriétés du produit ou du débit qui est compensée automatiquement.



Applications

- Contrôle de la production
- Planification des capacités
- Suivi du process
- Contrôle de la qualité
- Gestion des stocks

MESURE DE DÉBIT MASSIQUE DE 100 kg/h à 100 t/h

Process continu ou discontinu

Le DYNAchute permet une mesure de débit massique très précise dans les process en chute libre. Pour les opérations de remplissage, de chargement ou de déchargement, le DYNAchute offre la plus grande fiabilité et est facile à intégrer aux installations.

Par rapport à la bande peseuse, le système anti-poussière peut aider à réduire la charge de poussière dans les process. Le système de contrôle DYNAcon offre deux modes de fonctionnement :

1. Contrôle du flux

Pour une mesure en continu du débit massique et commande de l'unité de distribution (distributeur rotatif, guillotine, convoyeur à vis, ...) selon la valeur de consigne.

2. Contrôleur de batch

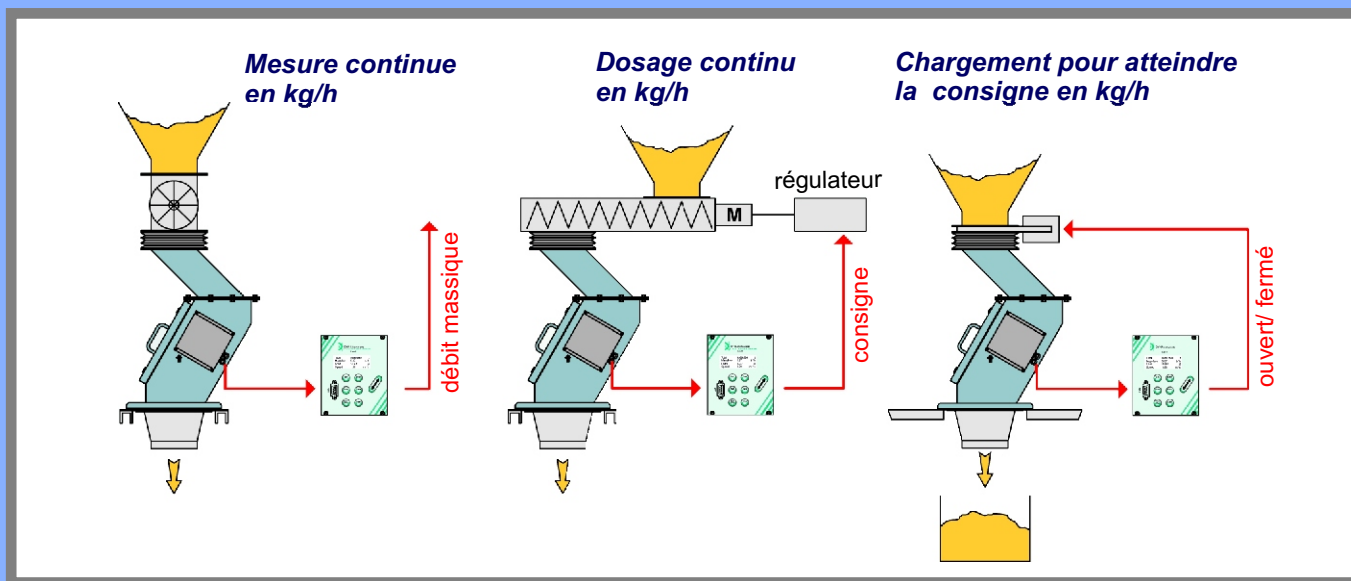
Pour dosage automatique du lot selon la valeur de consigne.



Installation

En raison de la faible hauteur du DYNAchute, il peut être facilement installé dans les usines existantes.

Selon le type d'installation, le débitmètre peut être livré avec des raccords de fixation spécifiques au process.



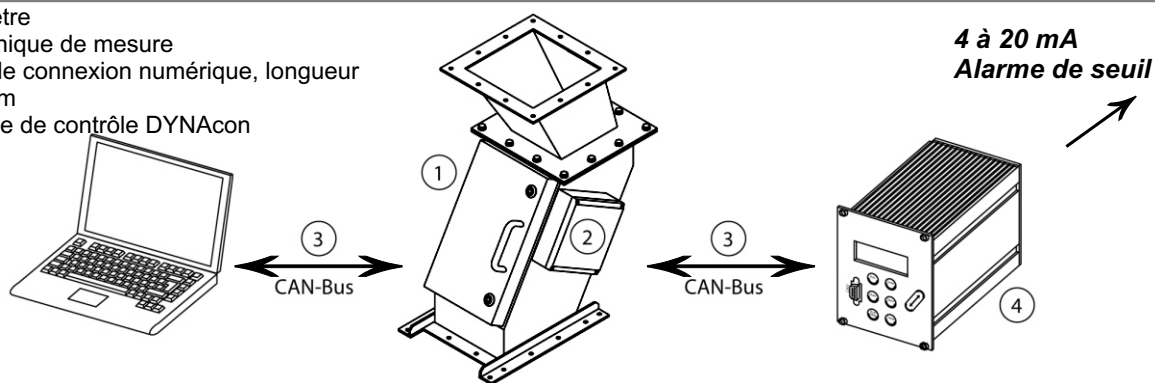
DYNAcon

Le DYNAcon sert à piloter le DYNAchute, pour la production et pour surveiller le signal de mesure ainsi que pour contrôler le process. La sauvegarde des données de tous les paramètres et des messages système est faite avec une mémoire flash (sans batterie).

Un câble de liaison bi-directionnelle entre le signal de la mesure du DYNAchute et le système de contrôle DYNAcon fournit un haut degré de protection contre les interférences. Bien que la longueur maximale du câble soit de 1000 m, un minimum de câblage est nécessaire. On peut connecter jusqu'à 10 systèmes sur une ligne.

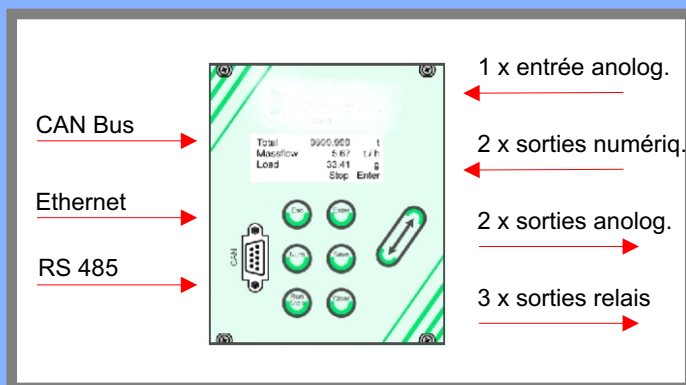
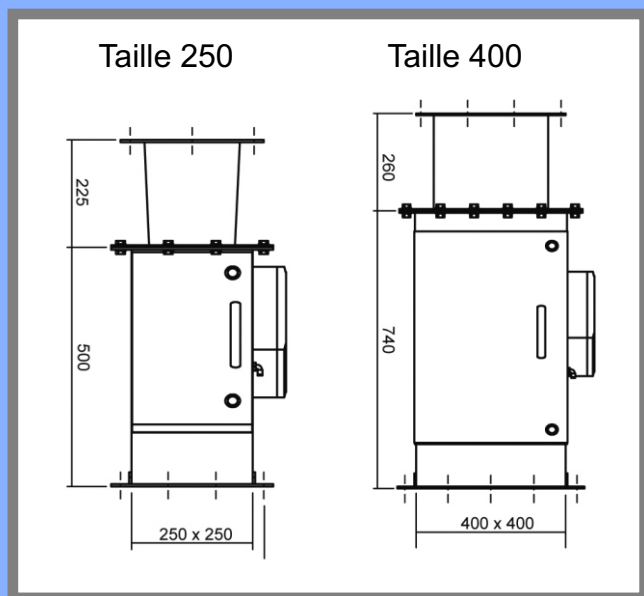
Tous les réglages et paramètres de sauvegarde peuvent aussi être faits à partir d'un ordinateur portable en utilisant le logiciel DYNApro visual.

- (1) Débitmètre
- (2) Electronique de mesure
- (3) Câble de connexion numérique, longueur max. 1000m
- (4) Système de contrôle DYNAcon



Données techniques DYNAchute & DYNAcon

Gamme de mesure	Taille 250 : 0.1 à 20 t/h / 2 à 40 m ³ /h Taille 400 : 2.5 à 50 t/h / 5 à 100 m ³ /h <i>Débits massiques plus élevés (sur demande)</i>
Précision	Jusqu'à 0.2% de la pleine échelle
Matériau	Acier inoxydable 1.4301, époxy (goulotte de mesure)
Résistance à la compression	0.1 bar
Raccordement purge air	Pour des produits très poussiéreux, p=2 bars / 0.6 Nm ³ /h
Classe de protection	IP 64
Température	Process : 10 à 40 °C, Ambient 0 à 50 °C
Installation	Verticale, sans vibration



BERTHOLD FRANCE SAS • 8, route des Bruyères • 78770 Thoiry • FRANCE

Tél.: +33 (0)1 34 94 79 00 • Fax: +33 (0)1 34 94 79 01 • e-mail: berthold-france@berthold.com • www.berthold.fr