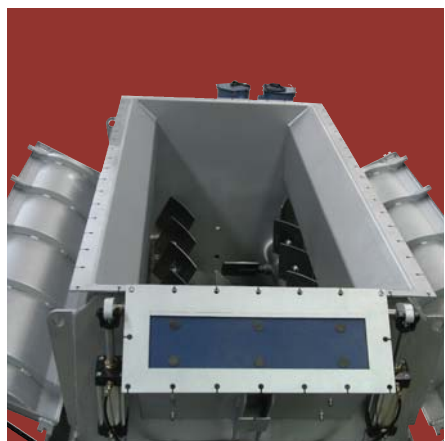


# **Bella**<sup>®</sup>

**SÉCHEUR/REFROIDISSEUR**



***Le parfait moyen de chauffer, sécher, refroidir  
ou humidifier des solides en vrac***

# Mélanger énergie et produit

## Description du produit

Le sécheur/refroidisseur Bella® offre une méthode hautement efficace pour sécher ou refroidir les poudres, granulés et gâteaux de filtres. La capacité de mélange ultra-rapide du sécheur/refroidisseur Bella en fait un réchauffeur/refroidisseur idéal, puisque le processus de séchage ou du refroidissement consiste simplement à mélanger de l'air chauffé ou refroidi avec n'importe quel produit. Meilleur est le mélangeur, meilleur est le sécheur.

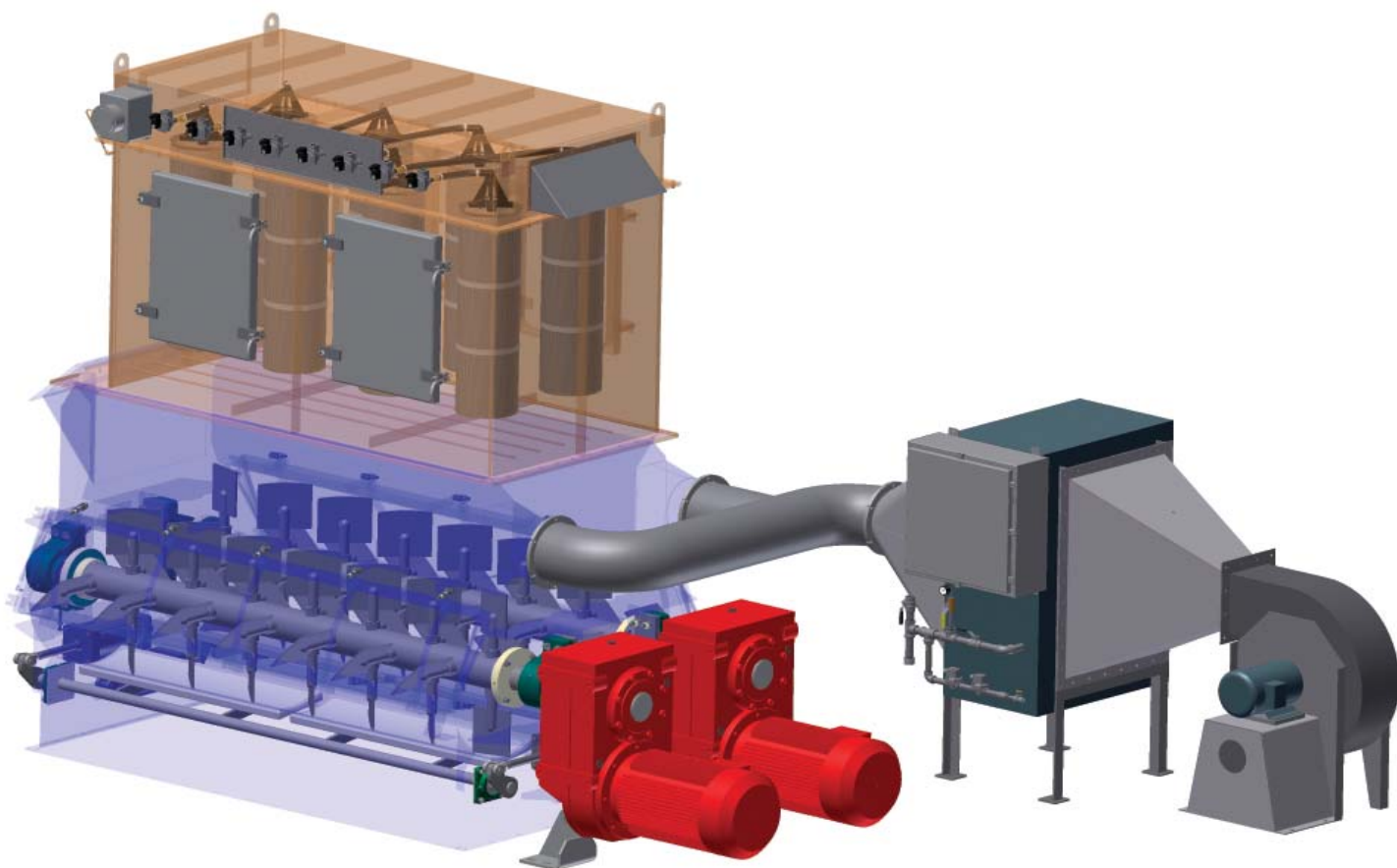
Puisque le mélangeur Bella est un des mélangeurs les plus rapides pour les pulvérulents et granulés secs, il devient extrêmement efficace quand on l'utilise comme sécheur ou refroidisseur et permet de réaliser d'importantes économies d'énergie dont l'énorme impact réduit les coûts d'opération.

En outre, la douce agitation des pales de mélange permet d'obtenir un produit fini très désirable et qui présente une texture, humidité et granulométrie consistantes.

Les pales jumelles contrarotatives éliminent les zones mortes parce que chaque particule séchée

ou refroidie est en mouvement permanent et se déplace dans de nombreuses directions aléatoires. Le produit n'est jamais laissé stagner, ce qui accroît sa durée totale d'exposition à l'air chauffé ou refroidi, améliorant les performances et le rendement. L'air chauffé ou refroidi peut s'écouler facilement à travers et autour de chaque particule, parce que le produit est maintenu en légère suspension en résultat de l'agitation constante des pales comme elle déplace le produit dans et hors de la zone sans poids avant que l'air chauffé ou refroidi puisse s'échauffer. Ce processus rend également maximale la surface totale de produit exposée à l'air chauffé ou refroidi, augmentant ainsi le rendement thermique. Le processus de séchage passe naturellement par une évaporation adiabatique dont le rendement thermique est aussi élevé que 80%, nécessitant donc de moindres volumes d'air.

Le sécheur/refroidisseur Bella peut être utilisé pour sécher, refroidir, mélanger, pulvériser et agglomérer en une seule unité.



# d'une façon unique et efficace!

## Comment cela fonctionne-t-il?

Le sécheur/refroidisseur Bella consiste en deux tambours jumeaux, munis de deux agitateurs contrarotatifs sur lesquels des pales sont calées à des angles spécifiques. Les pales balayent tout le fond des deux tambours de mélange. Le produit s'écoule horizontalement dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre sur la périphérie tout en s'écoulant simultanément vers la droite et la gauche au centre (figure 1). L'air chauffé ou refroidi entre tout le long du dessus du sécheur/refroidisseur Bella dans les zones B et C. L'air descend alors dans la direction des agitateurs en rotation (figure 2) et circule autour du produit et à travers celui-ci, entrant et sortant de la zone sans poids.

Le produit dans les zones B et C (figure 2) est dans son état gravitaire normal comme les agitateurs le déplacent et dirigent ainsi que l'air. Dans la zone A, une zone fluidisée ou sans poids est créée, qui soulève efficacement le produit dans un état où il n'a presque aucun poids, ce qui lui permet de se déplacer librement, au hasard, et de se mélanger efficacement à l'air chauffé ou refroidi, qui peut ainsi avoir un contact optimal avec le produit pour une efficacité maximale.

## Avantages

- Amélioration des caractéristiques du produit
- Excellents coefficients de transfert de chaleur
- Rendement thermique élevé
- Capacité de mélange supérieure
- Pas de stagnation du produit
- Durée d'exposition minimale
- Température de service de  $-150^{\circ}\text{F}$  ( $-101^{\circ}\text{C}$ ) à  $+900^{\circ}\text{F}$  ( $482^{\circ}\text{C}$ )
- Agitation douce sous un faible cisaillement
- Portes à accès facile
- Maintenance réduite
- Consommation d'énergie réduite
- Fonctionnement continu ou par lots

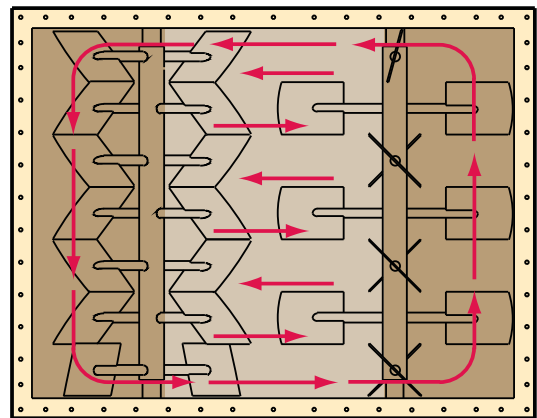


Fig. 1

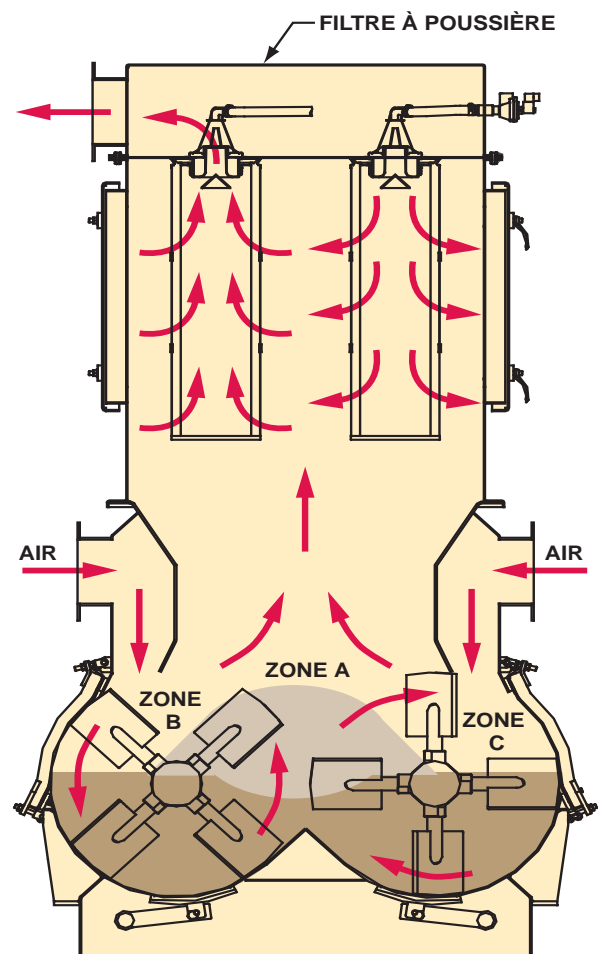


Fig. 2

## Processus de chauffage/séchage/refroidissement

La température de l'air d'alimentation peut être aussi élevée ou basse que le produit le tolérera, afin de minimiser le temps de refroidissement ou de séchage. Dès que le processus de séchage commence, la température du produit s'élève immédiatement à un niveau maximal prédéterminé admissible.

La température de l'air en sortie sera seulement légèrement inférieure ou supérieure à celle du produit, et est un indicateur de l'efficacité du sécheur. Plus la température de l'air de sortie est proche de celle du produit, plus le rendement thermique du procédé est élevé.

Le séchage dépend de quatre paramètres: débit d'air/de gaz, température, humidité relative et rendement. Le sécheur Bella optimise ces paramètres, et le taux d'humidité du produit atteint rapidement le niveau souhaité.

## Essais en laboratoire

Dynamic Air peut effectuer des essais en laboratoire de votre produit dans notre installation d'essai pour donner la pleine démonstration de notre capacité à chauffer, sécher ou refroidir, afin de répondre à vos spécifications de conception exigeantes et générer des données de conception de procédé en vue d'obtenir des résultats éprouvés.

## Dimensions

Voir le Bulletin 21148 pour les dimensions. Dimensions à la demande disponibles.

Bella® et Dynamic Air Conveying Systems® sont des marques déposées de Dynamic Air Inc., St. Paul, MN, USA.

## Applications

- Réduction de poids
- Réduction de volume
- Régénération
- Séparation liquide/solide
- Déshydratation
- Refroidissement/séchage du sable de décochage de fonderie
- Stérilisation de produit
- Cristallisation du polyéthylène
- Séchage de composés organiques et inorganiques
- Séchage de poudre détergente
- Séchage de lait en poudre
- Et bien d'autres



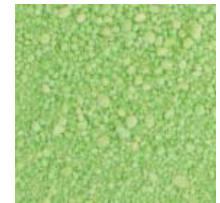
*Détergent*



*Graines de coriandre*



*Cannelle en poudre  
Cinnamon*



*Détergent*



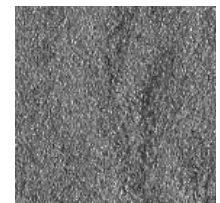
*Graines d'anis*



*Graines de carvi*



*Graines de céleri*



*Sable de fonderie*



*Assaisonnement en poudre*



*Fromage en poudre*



*Sable siliceux*



*Sel*



*Assaisonnement/  
Mélange d'herbes*



*Café moulu*



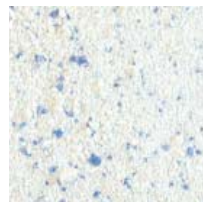
*Matières organiques sèches*



*Mélange pour potage en poudre*



*Mélange pour boisson*



*Détergent*



*Terre à rempoter*



*Lait en poudre*

Bulletin 21007-FR (dm)  
© 2011 Dynamic Air Inc.

**DYNAMIC AIR**<sup>®</sup>  
Conveying Systems

**Siège social**  
Dynamic Air Inc. • St. Paul, MN USA • +1 651 484-2900

**Bureaux**  
Australie • Brésil • Chine • Grande-Bretagne

[www.dynamicair.com](http://www.dynamicair.com)