NOTE D'APPLICATION

Agroalimentaire

Mesure d'épaisseur de couche dans une centrifugeuse

- Mesure en continu de l'épaisseur de couche pendant le remplissage de la centrifugeuse
- Contrôle de l'épaisseur de couche pendant le process de centrifugation
- Opération de remplissage automatique

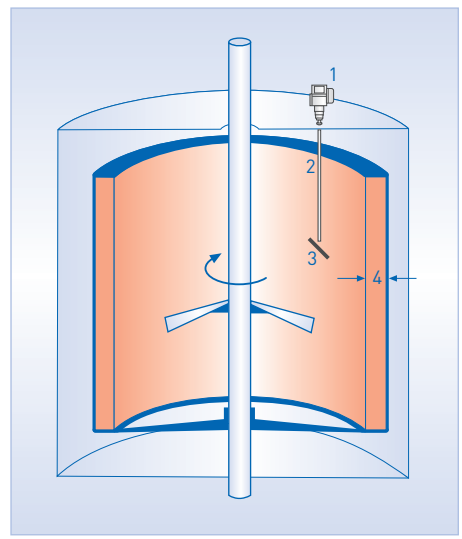
1. Contexte

Chez un producteur de sucre, une centrifugeuse est remplie de mélasse de sucre chaude pour retirer l'humidité à haute vitesse de rotation. L'épaisseur de la couche de mélasse sur la paroi de la centrifugeuse diminue continuellement pendant cette opération. L'épaisseur de couche est donc un indice pour le taux d'humidité de la couche de mélasse.

2. Besoins de mesure

La centrifugeuse a la forme d'un tambour vertical d'un diamètre de 1,5 m environ. Son remplissage dure de 5 à 10 secondes. Pendant ce temps, l'épaisseur de couche sur la paroi de la centrifugeuse doit être mesurée en continu pour que le remplissage puisse s'effectuer automatiquement. L'appareil de mesure ne peut être installé que par le haut mais doit pouvoir mesurer avec un angle de 90°. Ceci s'effectue à l'aide d'un miroir de 45°, fixé à l'extrémité d'un guide d'onde long de 700 mm et permettant de réfléchir les ondes radar. La distance entre la couche de mélasse et le guide d'onde est de 150 mm.

1 Appareil de mesure
2 Guide d'onde
3 Miroir de déviation 45°
4 Epaisseur de mélasse



Détails de la centrifugeuse

KROHNE

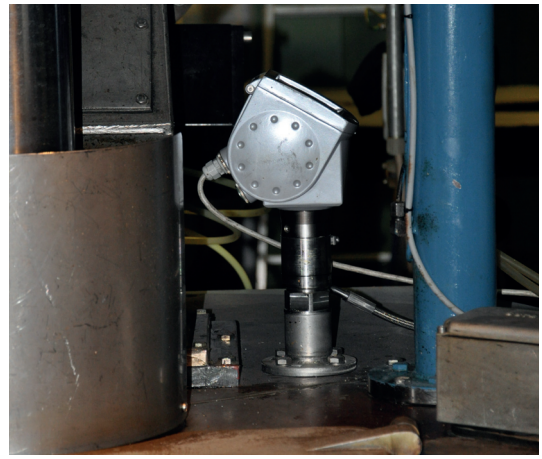
NOTE D'APPLICATION

3. La solution KROHNE

Pour ce type d'application, KROHNE a fourni 4 transmetteurs de niveau radar OPTIWAVE 7300 C équipés d'une antenne conique DN 50 et d'un raccordement G 1½". L'emplacement existant a pu être utilisé.

Grâce à la technologie radar FMCW, les transmetteurs de niveau OPTIWAVE mesurent le niveau avec une grande dynamique. La mesure des épaisseurs de couche est ainsi insensible à la faible réflexivité de la surface de mélasse et aux vitesses de rotation élevées de la centrifugeuse pendant le remplissage et l'opération de centrifugation.

Après chaque centrifugation, toutes les pièces pouvant entrer en contact avec la mélasse de sucre sont nettoyées automatiquement à l'eau pour éviter la formation de dépôts.



Le transmetteur de niveau OPTIWAVE 7300 C in situ

Guide d'onde et miroir de déviation 45°

4. Avantages pour le client

Le client est désormais en mesure de surveiller et d'automatiser l'ensemble du process de déshumidification de la mélasse de sucre. Il peut maintenant mesurer à tout moment l'épaisseur de la couche de mélasse sur les parois de la centrifugeuse pendant le remplissage et pendant la centrifugation, et régler en conséquence le procès de production. Ceci permet d'économiser du temps et de l'argent.

5. Produit utilisé

OPTIWAVE 7300 C

- Mesure précise dans les conditions les plus difficiles, même dans des réservoirs avec surface agitée, mousse ou obstacles intégrés
- Température du produit à mesurer jusqu'a 200 °C et pression de service jusqu'à 40 bar
- Plages de mesure de quelques centimètres jusqu'à 80 m
- La livraison standard comprend le logiciel PACTware et les fichiers pilote DTM
- Erreur de mesure standard de ± 3 mm
- Technique de raccordement 2 fils, besoin de câblage réduit
- Ne nécessite aucun entretien

Contact

KROHNE S.A.S.
Les Ors – BP 98
26103 Romans Cedex
France
Tél. : +33 475 054 400
Fax : +33 475 050 048
info.france@krohne.com

Consultez notre site Internet pour la liste des contacts KROHNE.

www.krohne.com

© KROHNE 02/2011 -147- Sous réserve de modifications sans préavis