

Un fournisseur de chaux pilote le niveau de clinker avec le VEGAPULS 69

Dans notre quotidien, la chaux joue un rôle plus important qu'on l'imagine généralement. On la trouve dans de nombreux produits qui nous entourent et dans leur processus de fabrication, du verre au sucre en passant par les métaux et les plastiques. Heureusement qu'il existe des fournisseurs comme Lhoist pour nous approvisionner en chaux et autres minéraux indispensables.

Au sein du groupe Lhoist, [Lhoist North America](#) est un important fabricant de chaux, calcaire et argiles destinés à un usage industriel dans les centrales électriques, les papeteries, la chimie, la sidérurgie, les mines et bien d'autres entreprises des États-Unis et du Canada. Il exploite notamment un site dans l'Alabama, où il fabrique de la chaux et d'autres matériaux de construction. Là-bas, dans les cuves de refroidissement des produits chauds, le [capteur radar à ondes libres VEGAPULS 69](#) fournit des mesures fiables et précises dans des conditions process difficiles.



Aperçu de l'application : refroidisseur à clinker

Le [refroidisseur à clinker](#) est une application importante dans la fabrication de produits cimentiers. Dans l'usine Lhoist, on chauffe la chaux dans un four rotatif à plus de 1 000 °C. À cette température, la chaux fond et se transforme en clinker, qui est ensuite transféré du four vers un refroidisseur. Là, le clinker est exposé à un courant d'air froid continu avant de pouvoir être stocké.

À l'intérieur du refroidisseur, il est important de mesurer le niveau pour maintenir l'efficacité du processus et éviter les débordements. À cause des conditions ambiantes, les techniciens miniers recourent généralement aux instruments de mesure radiométriques pour cette application. Même si les [détecteurs radiométriques](#) fournissent des mesures fiables, leur utilisation peut poser des problèmes.

Sur le site de Lhoist, les refroidisseurs à clinker présentent quelques défis exceptionnels, qui ont nécessité le recours à un capteur de niveau radar exceptionnel. L'un de ces défis est le montage du capteur. En effet, chaque refroidisseur est équipé d'un tube de 1,2 m de long sur lequel le capteur est monté afin d'échapper à la chaleur extrême qui règne dans la machine. Ce tube offre un accès très étroit au clinker : trop étroit pour la plupart des capteurs radar pour solides en vrac, parce que le faisceau touche les parois du tube et génère des signaux parasites. De plus, le tube est monté sous un angle extrême, orienté vers la paroi opposée du refroidisseur, près du sol.

VEGAPULS 69 : une solution innovante

Sur les conseils de VEGA et de son revendeur local [BBP Sales](#), Lhoist a installé un VEGAPULS 69 avec un raccord process de 4" sur chacun de ses refroidisseurs à clinker. Ce capteur radar sans contact pour solides en vrac fonctionne à une fréquence d'émission de 80 GHz. Le VEGAPULS 69 émet un faisceau assez étroit pour éviter pratiquement toute réflexion parasite dans le tube de montage. Son angle d'émission varie en fonction de la taille d'antenne : dans le cas présent, le capteur radar atteint un angle d'ouverture de 4°.

Tous les participants – Lhoist, BBP et VEGA Americas – avaient fait l'expérience de capteurs radar plus anciens qui fondaient sous l'effet de la chaleur extrême. Afin d'éviter ce scénario catastrophe pour mesurer le niveau des refroidisseurs à clinker, on a intégré une insufflation d'air pour éloigner l'air brûlant des capteurs. Depuis l'installation, les appareils fonctionnent sans problème. L'utilisateur bénéficie d'un signal parfait, sans échos parasites, et peut mesurer le produit jusqu'à environ un mètre du capteur.

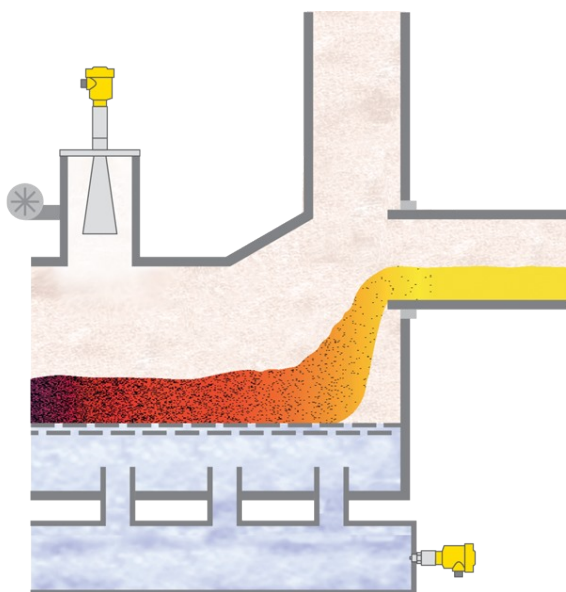
Les refroidisseurs à clinker de Lhoist présentaient des défis exceptionnels qui ne pouvaient être relevés que par un capteur de niveau radar tout aussi exceptionnel. Avec l'aide de ses partenaires BBP Sales et VEGA Americas, le fournisseur de chaux et calcaire a trouvé la solution : le VEGAPULS 69.

Voir la vidéo pour en savoir plus sur la focalisation exceptionnelle du VEGAPULS 69 :

Applications

Mesure de niveau et de pression dans un refroidisseur à clinker

Dans la production de ciment, la farine brute est transformée en clinker par cuisson dans de longs fours rotatifs. À la sortie du four, le clinker peut avoir une température de +1300 °C et doit être refroidi à +200 °C pour pouvoir être stocké. Pour cela, le lit de clinker finement étalé est refroidi en continu par un courant d'air. Pour obtenir le refroidissement le plus efficace possible, il faut mesurer la pression en bas du refroidisseur. On doit également mesurer avec fiabilité le niveau de clinker sur le convoyeur, où la température est à plus de 1000 °C.



Tâche de mesure
Mesure de niveau et de pression
Point de mesure
Convoyeur à bande
Plage de mesure jusqu'à
1 m
Produit
Clinker cuit
Température process
0 ... +1500 °C
Pression process
0 ... +100 mbar
Défis spécifiques
Températures élevées, colmatage

Sûr

Surveillance fiable de l'alimentation du refroidisseur

Économique

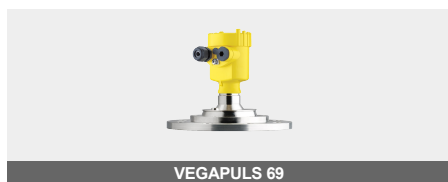
Refroidissement optimal pour une consommation d'énergie minimale

Confortable

Mesure sans maintenance

[Voir tous les produits conseillés](#)

Produits recommandés



VEGAPULS 69