NOTE D'APPLICATION

Eau & Eaux usées

Mesure du niveau de chaux dans une station d'épuration

- Gestion automatisée des stocks de poudres fines dans un silo haut et étroit
- Radar 80 GHz (FMCW) pour une surveillance précise en continu de la consommation de chaux
- Gestion optimisée des stocks

1. Contexte

En France, une station d'épuration industrielle utilise de la chaux pour ajuster le niveau de pH et l'alcalinité des process de coagulation, de floculation et de traitement biologique. La chaux est stockée dans un silo conique haut et étroit, d'une hauteur de 12 m et d'un diamètre de 3 m.

2. Besoins de mesure

Le niveau du silo doit être surveillé en continu pour assurer une alimentation de la chaux sans interruption vers les différents process de traitement. Les appareils de mesure utilisés auparavant rencontraient des problèmes avec la surface irrégulière du produit, la poussière et les dépôts de ce produit faiblement réfléchissant (Constante diélectrique ε_r : 1,6). Pour cette raison, le client cherchait une solution de mesure plus fiable et souhaitait en même temps automatiser sa gestion des stocks.

Station d'épuration

KROHNE

3. La solution KROHNE

KROHNE a proposé l'OPTIWAVE 6500 C. Ce transmetteur de niveau radar (FMCW) 80 GHz pour les poudres et les atmosphères poussiéreuses a été monté avec une bride DN100 et une antenne Lentille PEEK affleurante DN70. Monté au sommet du piquage en fibre de verre du silo (hauteur 230 mm), il mesure en continu le niveau de chaux et transmet les valeurs à la salle de contrôle commande.

Grâce au faible angle d'émission de l'antenne Lentille, cet appareil puissant peut réaliser des mesures dans des silos hauts et étroits, même lorsqu'ils présentent des obstacles internes.

Antenne Lentille affleurante

OPTIWAVE 6500 C installé au sommet du silo de chaux

4. Avantages pour le client

Le client bénéficie d'une gestion optimisée des stocks de la station. L'OPTIWAVE 6500 fournit une mesure de niveau continue de la chaux sans être influencé par l'atmosphère poussiéreuse, la surface irrégulière du produit ou sa faible constante diélectrique. Les algorithmes spécifiques et la dynamique élevée des signaux de cet appareil 80 GHz sont indispensables pour fournir des valeurs fiables malgré ces conditions difficiles.

Le montage, la mise en service et le fonctionnement très simples du transmetteur sont un avantage supplémentaire, et permettent un retour global sur investissement rapide. L'antenne Lentille est affleurante, donc non intrusive dans le silo. Le transmetteur radar réduit ainsi fortement le risque de dépôts et assure des coûts de maintenance minimes.

5. Produit utilisé

OPTIWAVE 6500 C

- Transmetteur de niveau radar FMCW 2 fils sans contact 80 GHz pour solides, poudres et atmosphères poussiéreuses
- Dynamique élevée pour une vision claire malgré la poussière ou la faible réflectivité du produit
- Antenne Lentille PEEK affleurante à faible angle d'émission (non intrusive dans le silo)
- Insensible à l'angle du talus – pas besoin de kit d'orientation de l'antenne
- Système de purge pour raccord à bride sans extension d'antenne
- Extension d'antenne 112 mm pour piquages longs
- Vaste choix de raccords process : filetage ≥1½" et bride ≥DN50
- Distances de mesure jusqu'à 100 m
- Précision ±2 mm
- Conditions de process jusqu'à +150°C, 40 barg
- Assistant de configuration rapide pour une mise en service simplifiée

Contact

Vous souhaitez plus d'informations sur cette application ou sur d'autres ?
Vous avez besoin d'un conseil technique pour votre application ?
application@krohne.com

La liste des contacts KROHNE est disponible sur notre site Internet.

www.krohne.com

© KROHNE 09/2017 -511- Sous réserve de modifications sans préavis.