



NOTE D'APPLICATION Eau & Eaux usées

Surveillance des boues de décantation dans une station d'épuration industrielle

- Prévention du débordement des boues provenant du traitement secondaire
- Utilisation d'un système optique de mesure des boues afin de contrôler leur évacuation
- Mesure parfaite malgré des charges de boues très collantes

1. Contexte

Un fabricant mondial de textiles exploite une installation de production et une station d'épuration attenante en Autriche. L'installation nettoie complètement les eaux usées industrielles de l'entreprise avant de les acheminer jusqu'à une station d'épuration municipale.

2. Besoins de mesure

Après l'étape d'épuration biologique, la boue activée est transportée jusqu'à deux décanteurs secondaires oblongs. Les boues y sont séparées des eaux usées traitées. Les boues résiduelles doivent ensuite être retirées du système pour éviter leur circulation dans l'effluent. Le client recherchait un appareil de mesure adapté pour mesurer en continu l'interface entre les boues décantées et la zone d'eau claire située au-dessus, afin de retirer immédiatement les boues décantées. La composition de l'eau usée est extrêmement complexe et hautement adhésive.

3. La solution KROHNE

Le système optique de mesure des boues OPTISYS SLM 2100 l'a emporté au cours d'un test comparatif utilisant un appareil de mesure à ultrasons sur plusieurs mois. Le client utilise le système KROHNE dans les deux décanteurs. Le système de mesure des boues a été monté sur un cadre sur le bord de chaque réservoir. Deux contacteurs de proximité empêchent l'arrachage du capteur optique du système de mesure par le passage intermittent du racleur. En raison de la nature exigeante du produit à mesurer, KROHNE a recommandé l'utilisation d'une variante d'appareil équipée d'un système de nettoyage par rinçage. De plus, les deux systèmes de mesure étaient équipés d'un traçage électrique pour la conduite d'alimentation jusqu'à l'unité de rinçage, et d'un couvercle de protection antigel. Cet équipement garantit un fonctionnement optimal, même dans des conditions climatiques hivernales.

NOTE D'APPLICATION

Le système KROHNE est conçu pour mesurer le voile de boues, le niveau de résidus et les profils de sédimentation dans le traitement des eaux usées industrielles. Son capteur optique atteint le fond du réservoir. Il détecte toutes les phases des boues et fournit des mesures précises de concentration et de voile de boues. Cela signifie qu'il peut également mesurer le voile de boues en continu (suivi de zone) et donc surveiller une « zone » spécifique (pour contrôler le pompage lors du retrait des boues par exemple).



Mesure du voile de boues dans le décanteur



L'OPTISYS SLM 2100 avec couvercle de protection antigel en fonctionnement hivernal



Système de nettoyage par rinçage intégré pour le capteur

4. Avantages pour le client

L'opérateur bénéficie d'une surveillance optimale de son processus de sédimentation. L'OPTISYS SLM 2100 émet une alarme si un seuil défini est dépassé. De cette manière, le client peut retirer les boues décantées en temps voulu. Ceci permet d'éviter efficacement la surcharge des processus en aval avec des boues activées résiduelles. La mesure du voile de boues permet au client de tirer des conclusions concernant les propriétés de décantation des boues. Le système de mesure du voile de boues fournit également des informations pour optimiser à la fois la qualité de la décantation et des boues.

Le système de mesure des boues adhère au principe de mesure 180° NIR LED, qui s'est avéré nettement plus efficace dans cette application. Contrairement à la mesure à ultrasons, les échos de réflexion contre les parois du décanteur n'ont aucun impact sur la mesure optique. Les résidus et les boues flottantes ont un impact tout aussi minime sur les performances du système KROHNE. L'OPTISYS SLM 2100 peut exclure catégoriquement les erreurs de mesure rencontrées avec les systèmes à ultrasons.

5. Produit utilisé

OPTISYS SLM 2100

- Système optique de mesure des boues pour la surveillance des boues décantées dans le traitement des eaux usées industrielles
- 3 modes de mesure pour le profil de sédimentation, le voile de boues et le niveau de résidus, et le suivi de zone
- Disponible en option avec un système de nettoyage par rinçage automatique pour une maintenance réduite
- Mesure précise et indépendante de la couleur à une profondeur allant jusqu'à 10 m
- Pas d'interférence des résidus ou des boues flottantes
- Capteur et boîtier de l'appareil en acier inox longue durée
- Électronique intégrée : 2 x 4...20 mA, 3 relais, détecteurs de seuil



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 de tous les contacts KROHNE est disponible sur notre site Internet.



www.krohne.com