



NOTE D'APPLICATION Eau et eaux usées

Commande d'écumage dans une station d'épuration

- Détection de la présence de mousse et lancement de l'écumage automatiques
- Mesure du coefficient de réflexion de la surface de l'eau par transmetteur de niveau
- Aucun risque de débordement de mousse

1. Contexte

Un producteur de produits naturels à base de levure de bière exploite une petite station d'épuration pour ses propres eaux usées. Ces eaux usées sont injectées au centre d'un bassin de décantation d'un diamètre de 6 m environ. Par la présence des résidus de levure contenus dans l'eau, de la mousse se forme à la surface du bassin. Cette mousse est poussée contre le bord du bassin par l'effet tourbillon et s'accumule ensuite au fur et à mesure vers le centre. En absence d'écumage, la mousse risque de déborder du bassin.

2. Besoins de mesure

Afin de ne mettre en œuvre l'écumeur existant qu'en cas de besoin, l'exploitant était à la recherche d'un système assurant une détection de mousse fiable. A cet effet, un point de mesure a été déterminé à proximité du centre de bassin : dès que la mousse arrive à ce point, l'écumeur doit entrer en action.

3. La solution KROHNE

Cette mesure peut être assurée par un appareil capable de détecter la nature de la surface du produit. A cet effet, un transmetteur de niveau radar OPTIWAVE 7300 à mesure sans contact avec le produit, équipé d'une antenne Drop DN 80, a été installé à titre d'essai. L'appareil de mesure a été fixé sur un rail radial surplombant le bassin, au-dessus du point de mesure défini. Les valeurs de réflectivité, soit l'intensité de la réflexion, sont fournies sur la sortie signal et l'OPTIWAVE a été raccordé à l'API existant qui commande l'écumeur.

4. Avantages du client

Cette solution inhabituelle permet à l'exploitant d'assurer un écumage automatique et adapté au besoin. Le transmetteur de niveau radar OPTIWAVE 7300 a été conçu pour des applications liquides et dispose d'une mesure intégrée du coefficient de réflexion de la surface du produit. La réflectivité de la surface de l'eau est élevée alors que la mousse atténue la réflexion. Ceci permet à l'appareil d'assurer une détection fiable d'une présence d'eau ou de mousse. L'antenne Drop en polypropylène plein est insensible aux dépôts et résistante à la corrosion ; l'antenne et l'appareil de mesure ne nécessitent aucune maintenance.



L'OPTIWAVE 7300 mesure la réflectivité à la surface du produit



Démarrage de l'écumeur dès la détection de mousse sous l'appareil de mesure

5. Produit utilisé

OPTIWAVE 7300 C

- Transmetteur de niveau radar pour applications liquides
- Radar FMCW 2 fils 24...26 GHz
- Mesure de niveau en continu sans contact avec le produit
- Mesure de réflectivité intégrée de la surface du produit
- Disponible en option avec antenne conique en acier inox



Contact

