



## NOTE D'APPLICATION Eau & Eaux usées

### Mesure du niveau de floculants dans les réservoirs type IBC (GRV)

- Contrôle fiable et sûr du stock de floculants dans les conteneurs
- Mesure de niveau par radar 80 GHz à travers des réservoirs en plastique fermés
- Nul besoin de mettre hors service ou de réinstaller le transmetteur de niveau lors du remplacement des réservoirs

#### 1. Contexte

Un fournisseur mondial de services liés à l'eau, aux déchets et à l'énergie exploite également des stations d'épuration des eaux usées pour le compte des pouvoirs publics. L'une de ces usines est située dans le sud de la France.

#### 2. Besoins de mesure

L'entreprise applique des méthodes de traitement de pointe et de process très contrôlé. L'un des aspects les plus importants d'un traitement sûr des eaux usées est une floculation efficace, en vue d'une sédimentation ultérieure. Divers produits chimiques, tels que les floculants polymères solubles dans l'eau, sont stockés sous forme concentrée sur le site à l'aide de réservoirs type IBC (GRV). Au besoin, ils sont ensuite pompés des GRV vers l'unité de mélange, dilués dans une solution et ajoutés au réservoir de sédimentation. La sécurité du traitement de l'eau ne peut être assurée que si la disponibilité des produits chimiques est maintenue en permanence. Il faut éviter les pénuries et organiser le réapprovisionnement en temps utile. Pour ce faire, il est nécessaire d'assurer un suivi continu du stock.

Auparavant, le client utilisait des capteurs de pression pour contrôler le niveau des GRV. Les capteurs devaient être montés dans le bouchon de remplissage du couvercle d'accès au réservoir. Cela nécessitait une intervention manuelle à chaque fois qu'un conteneur était déplacé ou remplacé. Cette situation présentait des risques pour la sécurité du personnel d'entretien, car le retrait et l'installation des capteurs de pression entraînaient souvent des déversements et un contact avec le fluide.

Pour éliminer ces risques, l'entreprise a opté pour une mesure de niveau en continu, sans ouvrir les réservoirs par le haut. Étant donné que les GRV sont stockés à l'extérieur, la nouvelle instrumentation de niveau devait être suffisamment robuste pour résister aux conditions environnementales changeantes et ne pas être affectée par le vent ou les fluctuations de température.



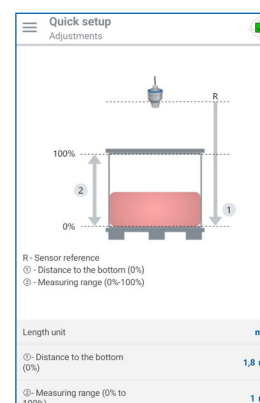
Capteur de niveau de pression précédemment installé dans les réservoirs type IBC (GRV)

## 3. La solution KROHNE

KROHNE a fourni le transmetteur de niveau radar OPTIWAVE1540 pour mesurer le niveau dans les GRV. Contrairement au précédent transmetteur de niveau de pression, ce radar compact et économique de 80 GHz peut mesurer directement à travers le toit en plastique des réservoirs, sans que l'antenne ne dépasse à l'intérieur des conteneurs.

Le transmetteur de niveau a été livré en version standard avec couvercle. Cette version est conforme à la norme IP67 et convient à une utilisation en extérieur. Il est bien protégé contre l'humidité et les précipitations occasionnelles, ce qui le rend parfaitement adapté à l'application. Cependant, une version IP68 du radar, encore plus résistante à l'eau, aurait pu être fournie à la demande du client.

L'OPTIWAVE 1540 a été installé avec une petite antenne DN40 et monté à environ 10 cm au-dessus du toit du réservoir, à l'aide d'un long support fourni par KROHNE. Le client ayant demandé un afficheur local facile d'accès, KROHNE a également fourni l'indicateur SD 200, d'un bon rapport qualité-prix. La mise en service a été effectuée via Bluetooth® à l'aide de l'application OPTICHECK Level Mobile, qui offre une large gamme de modèles - y compris pour les GRV - afin de simplifier la configuration de l'appareil. Seuls quelques paramètres, tels que la distance entre le haut et le bas des GRV et la plage de mesure, doivent être saisis dans l'assistant d'installation mobile. En plus de l'indicateur SD 200, les relevés de niveau et les informations sur l'état de l'appareil peuvent être surveillés dans le DCS via une sortie 4...20/HART®. Il est également possible de vérifier les niveaux GRV et l'état de l'appareil via l'application mobile. Elle permet aussi de vérifier l'appareil sur site via un seul bouton, sans ouvrir le boîtier, ni nécessiter d'intervention manuelle.



Configuration rapide du transmetteur de niveau radar OPTIWAVE 1540 80 GHz via l'application OPTICHECK Level Mobile



SD 200 pour l'affichage des valeurs mesurées sur site

## 4. Avantages pour le client

Le niveau radar 80 GHz permet à cette entreprise de services publics de gérer ses stocks de floculants de manière fiable et sûre. Les réservoirs peuvent être déplacés librement et il n'est pas nécessaire de démonter ou de réinstaller le transmetteur lorsqu'un IBC est remplacé ou rempli. Cela contribue à améliorer la sécurité au travail. En mesurant à travers le toit fermé du réservoir, le radar évite au personnel de service d'entrer en contact avec le produit chimique ou d'être exposé à un déversement. L'OPTIWAVE 1540 n'est pas non plus affecté par le vent et les fluctuations de température et ne nécessite pas de maintenance ou de réétalonnage. Grâce aux diagnostics intégrés de la technologie OPTICHECK, le radar permet une vérification sur site via l'application OPTICHECK Level Mobile, offrant un accès rapide aux fonctions de diagnostic et de reporting. Ces données peuvent être rapidement partagées pour être analysées en cas de mesures inhabituelles ou utilisées pour le contrôle de routine des performances et de l'état.



Mesure de niveau à travers des réservoirs en plastique type IBC (GRV)

## 5. Produits utilisés

### OPTIWAVE 1540

- Transmetteur de niveau radar 80 GHz pour applications liquides simples
- Mesure de niveau sans contact et en continu des GRV/IBCs et autres réservoirs

### SD 200

- Affichage par boucle de courant



## 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 et adresses KROHNE est disponible sur notre site Internet.

