

RAPPORT D'APPLICATION

Eau & Eaux usées

Équipement d'un dispositif de protection de cours d'eau avec une technologie de mesure

- Surveillance des valeurs limites pour l'évacuation des eaux usées provenant de chantiers
- Mesure du pH, de la turbidité, de la conductivité, du niveau, du débit et de la température pour le fonctionnement d'un dispositif de protection des cours d'eau
- Communication directe avec le système de contrôle commande : utilisation de sondes avec convertisseur intégré



1. Contexte

L'entreprise autrichienne GSA UMWELTECHNIK KG est spécialisée dans la planification, le développement et la fabrication de dispositifs modulaires de protection de cours d'eau. Ils sont utilisés sur les chantiers pour surveiller et traiter les eaux usées contaminées (par ex : provenant de l'excavation, du forage et du lavage), afin qu'elles puissent être ensuite réacheminées dans le réseau d'assainissement ou le milieu naturel conformément aux limites légales applicables. Un composant pour la neutralisation fait partie des modules du système proposés par l'entreprise.

2. Besoins de mesure

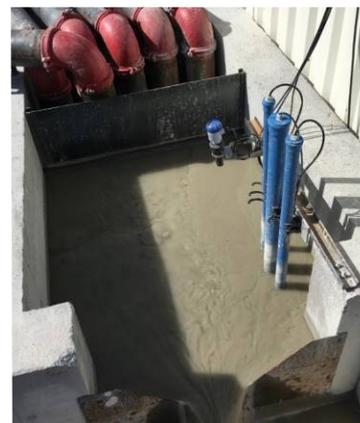
Ce type de module de neutralisation aide à réguler la valeur du pH des eaux usées provenant du chantier. Cette valeur a augmenté en raison du contact avec le ciment ou le béton. Selon les réglementations environnementales, la valeur du pH ne doit pas dépasser 8,5. Si la valeur du pH est supérieure à ce seuil, les eaux usées de base doivent être neutralisées par l'ajout d'acide et de dioxyde de carbone.

GSA UMWELTECHNIK recherchait une technologie de mesure adaptée afin d'installer précisément un tel module de neutralisation pour un projet de construction. En plus de la mesure du pH réel, le client souhaitait également surveiller la conductivité du produit, ainsi que la turbidité, le niveau et la température des eaux usées provenant du chantier. Comme l'installation de transmetteurs avec convertisseurs séparés sur le chantier est extrêmement coûteuse et de plus inutile pour alimenter un système de supervision (pour la surveillance), les mesures devaient être transmises directement depuis les sondes à l'unité de contrôle commande propre à GSA.



3. La solution KROHNE

GSA UMWELTECHNIK utilise la sonde de pH SMARTPAT PH 2390 pour maintenir la valeur limite du pH. De plus, la sonde de conductivité SMARTPAT COND 5200 surveille la conductivité des eaux usées, qui est parfois extrêmement élevée en raison de la présence d'éléments rocheux et/ou de matériaux de construction. Pour éviter que les matières en suspension des réservoirs de décantation en amont (sédimentation) atteignent l'évacuation, l'OPTISENS TUR 2000 mesure également la turbidité. Les trois sondes disposent toutes d'un convertisseur intégré, qui leur permet de communiquer directement avec le système de contrôle commande. Le client utilise aussi le transmetteur de niveau à ultrasons OPTISOUND 1050 extrêmement compact pour déterminer le niveau et le débit via un déversoir. Pour compléter cet équipement, la sonde compacte à résistance TRA-C30 surveille la température.



Mesure du pH, de la turbidité, de la conductivité et du niveau

4. Avantages pour le client

L'ensemble des paramètres des eaux usées peuvent être surveillés de manière centralisée, ce qui empêche le dépassement des valeurs limites. Toutes les mesures sont transmises directement au système de contrôle commande centralisé de GSA via une communication 4...20 mA. Il n'a pas été nécessaire d'acheter et d'installer des transmetteurs avec convertisseurs séparés, ce qui a permis de minimiser les coûts et l'espace. De plus, avec les sondes SMARTPAT, GSA UMWELTECHNIK a fourni à son client final une technologie de mesure analytique à maintenance et étalonnage rapides via un PC à l'aide d'une simple interface HART. Ceci réduit les coûts d'exploitation dans le temps pour l'utilisateur final.

5. Produits utilisés

SMARTPAT PH 2390

- Sonde de pH potentiométrique conçue pour les applications eaux usées municipales et industrielles
- Avec convertisseur intégré (2 fils, 4...20 mA / HART®7)
- Peu de maintenance et de dépenses grâce à un étalonnage hors ligne en conditions maîtrisées



SMARTPAT COND 5200

- Sonde de conductivité conductive conçue pour les eaux usées industrielles
- Avec convertisseur intégré (2 fils, 4...20 mA / HART®7)
- Échelle de mesure : 10 µS...15 mS/cm ; max. +130 °C



OPTISENS TUR 2000

- Sonde optique de turbidité conçue pour les applications eaux usées
- Avec convertisseur intégré (2 fils, 4...20 mA ou Modbus)



OPTISOUND 3010

- Transmetteur de niveau à ultrasons pour applications eaux usées simples
- Mesure en continu, sans contact jusqu'à un niveau max. de 5 m.



OPTITEMP TRA-C30

- Sonde compacte (RTD) pour applications de process industriel et OEM
- Avec convertisseur intégré et connecteur M12



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.

