



RAPPORT D'APPLICATION

Eau & eaux usées

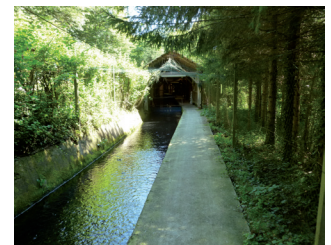
Contrôle du niveau d'eau d'alimentation dans une ferme piscicole

- Élevage de poissons comestibles (40 t) en canal d'eau
- Contrôle continu du niveau d'eau
- Mesure TDR évitant le manque d'eau et les débordements



1. Contexte

Ribogojstvo Goričar gère une ferme piscicole à Podbočje en Slovénie. Il y élève industriellement des poissons destinés à la consommation humaine, dans des canaux d'eau alimentés par une rivière voisine. Cet élevage mesure jusqu'à 1,5 m de profondeur et est divisé en plusieurs bassins, le cheptel piscicole total s'élevant à 40 tonnes. Il faut deux années d'élevage pour que les poissons soient prêts à être capturés et puissent être vendus sur le marché intérieur.



Ferme piscicole de Ribogojstvo Goričar

2. Besoins de mesure

Toute variation du niveau d'eau a un effet immédiat sur le stock de poissons. Ainsi, en cas d'assèchement du canal d'eau, les poissons consomment davantage d'oxygène, ce qui entraîne une pénurie d'oxygène et une mortalité massive des poissons en seulement quelques minutes. À l'inverse, en cas de débordement, les poissons sont susceptibles de traverser les barrières séparant les différents bassins et le mélange de différentes variétés de poissons détruit la diversité des communautés de poissons. Jusqu'à présent, cet exploitant piscicole contrôlait le niveau d'eau au moyen d'un transmetteur de niveau à ultrasons qui donnait des résultats erronés. Son entreprise recherchait donc un système de mesure de niveau fiable, qui lui permette de surveiller le niveau d'eau de façon continue.

3. La solution KROHNE

Le commercial de KROHNE a recommandé le transmetteur de niveau TDR, radar à ondes guidées, 2 fils OPTIFLEX 1100, avec sonde coaxiale segmentée et afficheur intégré. Ce transmetteur de niveau a été installé dans le puits tranquilisant, surveillant une profondeur comprise entre 50 et 100 cm, à proximité directe du point d'alimentation en eau de rivière.

L'appareil émet des impulsions électromagnétiques de faible intensité le long d'un conducteur. Ces impulsions se déplacent à la vitesse de la lumière. Lorsqu'elles atteignent la surface de l'eau, elles sont réfléchies avec une intensité qui dépend de la constante diélectrique (ϵ_p) de l'eau de rivière. L'appareil mesure alors le temps s'écoulant entre l'émission et la réception de l'impulsion et calcule le niveau d'eau exact.

Cette valeur temporelle est convertie en une sortie courant de 4...20 mA qui est transmise à un système SCADA qui envoie à son tour un SMS d'alerte à un superviseur lorsque le niveau d'eau dépasse un seuil donné.



Barrière entre bassins

4. Avantages pour le client

En utilisant l'OPTIFLEX 1100, Ribogojstvo Goričar ne risque plus de perdre son stock de poissons en raison d'un manque d'eau. Bien au contraire, cet exploitant piscicole devrait gagner en réactivité. Cet appareil lui garantit que son élevage piscicole ne s'asséchera jamais et lui permet également d'éviter que les poissons ne passent d'un bassin à l'autre du fait de débordements.

Le remplacement du transmetteur de niveau à ultrasons par un appareil aussi fiable que l'OPTIFLEX 1100 permet à ce client d'atteindre ses objectifs de mesure. Économique, cet appareil est spécialement conçu pour des applications générales comme la mesure de niveaux d'eau. La configuration du transmetteur de niveau ne requiert aucune expertise spécifique. Il suffit d'une simple navigation dans le menu et il n'est pas nécessaire d'ouvrir le boîtier.



OPTIFLEX 1100 au point de mesure

5. Produit utilisé

OPTIFLEX 1100

- Transmetteur de niveau TDR, radar à ondes guidées, 2 fils, alimenté par la boucle, pour liquides et solides
- Applications générales (zones non dangereuses)
- Mesure fiable, même dans les bassins et réservoirs à surface agitée ou contenant de la mousse ou des obstacles
- Mesure jusqu'à une hauteur de 20 m (liquides) – 10 m (solides)
- Économique et facile à installer



Contact

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



www.krohne.com