

Modernisation de la surveillance de stations de pompage

io-key alerte facilement et économiquement les inondations dues à des défaillances des installations



Notre client :

Une société britannique des eaux approvisionne en eau potable plus de 2,5 millions de ménages et plus de 110 000 entreprises et assure l'évacuation et l'épuration de leurs eaux usées.

Quotidiennement, presque un milliard de litres d'eaux usées est collecté et traité dans plus d'un millier de stations d'épuration de l'entreprise. Le réseau d'assainissement et toutes les conduites d'eaux usées ont une longueur totale de 76 000 kilomètres.



Le défi :

Dans les zones où la pente naturelle ne suffit pas pour l'écoulement des eaux usées, de petites stations de relevage sont installées. Elles empêchent également les inondations en cas de fortes pluies. Généralement, il y a une ou deux stations par zone résidentielle d'environ cinquante foyers.

La structure des stations de pompage est relativement simple et comporte des pompes électriques et des capteurs de niveau mécaniques ou ultrasons. Dans le passé, les stations de pompage n'étaient pas équipées de solutions de surveillance. Si la mesure de niveau ne fonctionnait pas, la pompe ne démarrait pas et la station est inondée. La panne n'est toutefois détectée que lorsque l'eau sort de la station. Cela entraîne des impacts financiers – l'utilisation d'un camion d'assainissement et d'une pompe pour le nettoyage coûte plusieurs milliers d'euros – sans compter la dégradation de l'image de l'entreprise.

La solution – pourquoi ifm ?

La surveillance à distance de plus de 400 stations de pompage était difficile à mettre en place dans le passé, car la mise en réseau de toutes les stations aurait été trop complexe et coûteuse. Cette exigence a pu être satisfaite grâce à io-key d'ifm, qui offre une possibilité simple et rapide de transmettre directement au cloud les données des capteurs. Cet appareil compact ne requiert qu'une alimentation en tension et une couverture suffisante du réseau mobile. Pour la communication, le module utilise la NB-LoT, le réseau



2G, ou une connexion LTE CAT M1. Les volumes de données transmises étant faibles, ces réseaux à bande étroite sont suffisants. Dans les stations de pompage, les signaux analogiques des capteurs de niveau et les signaux pour l'état des pompes sont connectés à io-key via un module d'entrée IO-Link. L'installation est réalisée selon le principe plug & play : après le raccordement

des capteurs à l'io-key, les valeurs sont immédiatement disponibles sur le cloud et l'utilisateur peut surveiller les données sur un tableau de bord correspondant. Le système peut également être connecté à la plateforme IIOT moneo. En cas de défaillance d'un composant dans la station de pompage, la solution de surveillance déclenche immédiatement une alarme et le personnel de maintenance peut intervenir avant que ne survienne l'inondation. Dans les premiers mois après l'installation, deux pannes de pompage ont ainsi pu être évitées.



Résultats :

- Prévention des inondations dues à des pannes de pompe
- Connexion facile avec io-key
- Raccordement des capteurs de niveau et de la surveillance des pompes à moneo
- Prévention de travaux de nettoyage coûteux



Alarme en temps réel sur les défaillances des stations de pompage



Connexion facile



Prévention des coûts élevés suite aux inondations



ifm.com