

Adaptación de la monitorización de las estaciones de bombeo estacionarias

io-key evita de forma sencilla y económica las inundaciones causadas por fallos en la instalación



Nuestro cliente:

Una empresa de abastecimiento de agua y saneamiento de Gran Bretaña suministra agua potable a más de 2,5 millones de hogares y más de 110 000 empresas; asimismo, se encarga de los servicios de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

Cada día se recogen y tratan casi 1 000 millones de litros de aguas residuales en las más de 1 000 plantas depuradoras de la empresa. La red de alcantarillado tiene una longitud total de 76 000 kilómetros.

CASE STUDY | ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO



El reto:

En las zonas donde la pendiente natural no es suficiente para transportar las aguas residuales, se instalan estaciones de bombeo de menor tamaño. Estas instalaciones también evitan que se produzcan inundaciones en caso de fuertes lluvias. Por lo general, hay una o dos de estas estaciones por cada área residencial, en la que conviven alrededor de cincuenta hogares.

Las estaciones de bombeo tienen un diseño relativamente sencillo, que consiste en bombas de accionamiento eléctrico y sensores de nivel que funcionan mecánicamente o con ultrasonidos. Hasta ahora, las estaciones de bombeo nunca habían estado equipadas con una solución de monitorización. Si la medición de nivel fallaba, la bomba no se ponía en marcha y la estación se desbordaba. Por tanto, hasta que no se producía una inundación, no se descubría que la estación de bombeo no funcionaba. Esto tenía consecuencias económicas, pues el uso de un camión cisterna con bomba para la limpieza cuesta varios miles de euros; y, al mismo tiempo, daña la imagen de la empresa.

La solución: ¿por qué ifm?

En el pasado, la monitorización remota de más de 400 estaciones de bombeo resultaba demasiado compleja, simplemente por el esfuerzo que supondría una conexión en red tan extensa. Este desafío se ha podido resolver con el io-key de ifm, que ofrece una forma simple y rápida de transferir los datos de los sensores directamente a la nube. Este compacto equipo solo requiere una fuente de alimentación y la suficiente cobertura de red móvil. Para la comunicación, el módulo utiliza IoT de banda estrecha o la red 2G; alternativamente, también es posible una



conexión de red móvil a través de LTE CAT M1. Dado que solo se transmiten pequeñas cantidades de datos, estas redes de banda estrecha son más que suficientes. A través de un módulo de entrada IO-Link, el io-key de las estaciones de bombeo se conecta a las señales analógicas de los sensores de nivel y a las señales del estado de las bombas. La instalación funciona según el

principio Plug & Play: tras conectar los sensores al io-key, los valores pasan a estar disponibles inmediatamente en la nube y pueden consultarse en el correspondiente panel de control. El sistema también se conecta de forma óptima a la plataforma IloT moneo. Si uno de los componentes de una estación de bombeo falla, la solución de monitorización activará de inmediato una alarma, lo que permitirá al personal de mantenimiento intervenir antes de que se produzca una inundación. Ya en los primeros meses después de la instalación, se pudieron evitar dos inundaciones causadas por fallos en las estaciones de bombeo.



Resultados:

- Prevención de las inundaciones locales a causa de fallos en las estaciones de bombeo
- Fácil conexión mediante io-key
- Conexión a moneo de sensores para la supervisión del nivel y de las bombas
- Se evitan los costosos trabajos de limpieza



Comunicación inmediata de las averías de las estaciones de bombeo



Fácil conexión



Se evitan los altos costes derivados de las inundaciones



ifm.com