

Adaptação posterior do monitoramento em estações elevatórias estacionárias

O io-key evita de forma fácil e econômica os alagamentos causados por falhas das instalações



Nosso cliente:

Uma empresa de água e saneamento do Reino Unido fornece água potável a mais de 2,5 milhões de domicílios e mais de 110.000 empresas, e cuida do saneamento e reprocessamento dos efluentes.

Todos os dias, quase um bilhão de litros de água residual são coletados e tratados nas mais de 1.000 estações de tratamento de águas residuais da empresa. O comprimento total da rede de águas residuais com todas as tubulações é de 76.000 quilômetros.

CASE STUDY | ÁGUA E ÁGUA RESIDUAL



O desafio:

Em áreas onde a inclinação natural não é suficiente para transportar a água residual, estão instaladas pequenas estações de elevação. Elas também evitam alagamentos em caso de chuva intensa. Geralmente há uma ou duas dessas estações por área residencial, com cerca de cinquenta domicílios.

As estações de elevação são relativamente simples e consistem em bombas acionadas eletricamente e sensores de nível que funcionam mecanicamente ou por ultrassom. Até agora, as estações de elevação não estavam equipadas com uma solução de monitoramento. Se a medição do nível não funcionava, a bomba não entrava em operação e a estação transbordava. No entanto, o fato de uma estação não funcionar só é percebido quando há um alagamento local. Isto tem consequências financeiras: a utilização de um caminhão-tanque com bomba para limpeza custa vários milhares de euros e, ao mesmo tempo, danifica a imagem da empresa.

A solução. Por que ifm?

No passado, o monitoramento remoto de mais de 400 instalações de elevação era difícil, uma vez que uma conexão de rede de todas as estações teria sido complexa demais. Este desafio poderia ser resolvido com o io-key da ifm, que oferece uma forma simples e rápida de transferir dados do sensor diretamente para a nuvem. O dispositivo compacto requer apenas uma fonte de alimentação e uma cobertura de telefonia celular suficiente. O módulo IoT Narrowband ou a rede 2G são utilizados para comunicação. Alternativamente também é possível uma



conexão de rede celular através de LTE CAT M1. Como são transmitidas apenas pequenas quantidades de dados, essas redes de banda estreita são totalmente suficientes. Os sinais analógicos dos sensores de nível e os sinais para o estado das bombas estão conectados ao io-key nas estações de elevação através de um módulo de entrada IO-Link. A instalação funciona de acordo com o princípio "plug & play": Assim que os sensores tiverem sido conectados ao io-key,

os valores ficam imediatamente disponíveis na nuvem e o usuário pode monitorar os dados em uma tela correspondente. O sistema também é ideal para conexão à plataforma IIoT moneo. Em caso de falha de um dos componentes de uma estação de elevação, a solução de monitoramento aciona imediatamente um alarme e o pessoal de manutenção pode intervir antes que haja um alagamento. Nos primeiros meses após a instalação, já puderam ser evitados dois alagamentos causados por estações de elevação defeituosas.



Resultados:

- Prevenção de alagamentos locais devido a estações elevatórias com defeito
- Conexão fácil através de io-key
- Sensores para nível e monitoramento de bomba conectados ao moneo
- Prevenção de caros trabalhos de limpeza



Comunicação imediata de falhas nas estações elevatórias



Conexão fácil



Prevenção de altos custos subsequentes causados por alagamentos



ifm.com