



Monitorización del agua potable en Bélgica desde el origen hasta el grifo

Agua Potable

En Bélgica, el pipe::scan y la micro::station sirven para monitorizar la red de distribución del agua potable. Se miden hasta 10 parámetros de manera simultánea y, además el software de detección de eventos de s::can garantiza la seguridad del agua en todo momento.



FARYS|TMVW

Parámetros monitorizados:

- Cloro libre
- Turbidez
- UV254
- COT
- COD
- Color
- Nitrato
- Temperatura
- pH
- Conductividad
- Presión

Hechos y Datos

Empresa/Institución:
FARYS|TMVW

Ubicación:
Bélgica

Distribuidor:
Elscolab

Aplicación:
Agua Potable

Productos instalados:
pipe::scan y micro::station

Antecedentes

FARYS|TMVW es una empresa distribuidora de agua potable de Bélgica que suministra agua a la zona litoral, la cual, es producida en el centro del país. El agua es transportada en grandes tuberías a lo largo de más de 100km.

Reto

Para asegurar una calidad óptima del agua, FARYS|TMVW decidió instalar sensores para medir la calidad del agua en continuo. Necesitaban sensores que pudieran medir un amplio rango de parámetros relevantes para la calidad del agua y complementarios a los medidos habitualmente según legislación. El mantenimiento debía ser el mínimo y, en sitios donde hubiera poco espacio, se necesitaba una instalación directa sobre la tubería.

La solución s::can

El pipe::scan y la micro::station de s::can son las soluciones idóneas ya que miden múltiples parámetros simultáneamente y requieren de muy poco mantenimiento. El pipe::scan se instala directamente en la tubería y la micro::station, en by-pass, al lado de una línea de muestreo convencional. El hecho de que el pipe::scan pueda incluir varios sensores, es la alternativa perfecta a la micro::station en aplicaciones en tubería.

Beneficios

Una de las características más ventajosas de los productos s::can es el sistema de detección de eventos, que obtiene el máximo provecho de los datos y aprende a reconocer cómo cambia la calidad del agua de forma dinámica a lo largo del tiempo. Cuando hay un evento fuera de lo normal, se envía una alarma al sistema SCADA para alertar a los operarios.

La figura 1 muestra el efecto de las operaciones de mantenimiento sobre la calidad del agua potable: se llenó un depósito con agua de una planta de producción diferente a la habitual. Teniendo el agua de esta planta una conductividad mayor (alrededor de 850 $\mu\text{S/cm}$) que el agua producida en la ETAP que normalmente llena el depósito (sobre 450-500 $\mu\text{S/cm}$). El cambio se produjo a la 1:00h de la madrugada del 21/12 y la alteración en la conductividad es visible en el gráfico donde se ve la medición realizada por el conductímetro de s::can.



Los cambios ocurridos en la calidad del agua descritos en la figura 1 fueron registrados por el software ana::tool de s::can realizando un patrón de alarma 3 horas y 30 minutos después del evento. Las alarmas patrón están conectadas al sistema SCADA para avisar a los ingenieros de los cambios en la calidad del agua. Durante este período la calidad del agua cumplió con la legislación local y Europea en todo momento.

Además, las mediciones simultáneas y en continuo del UV254, COT, COD y cloro libre son útiles para controlar la dosificación de cloro y para mitigar la formación de desinfectantes derivados. En combinación con la monitorización microbiológica en continuo de FARYS|TMVW, los datos de s::can ofrecen información muy útil sobre el comportamiento de la calidad del agua potable durante la distribución.

“Cuando ocurre algún cambio fuera de lo normal, el sistema de detección de eventos de s::can envía una alarma para alertar a los operarios.”

Prof. Dr. Bart De Gussemé
Jefe de proyecto de Producción y Transporte,
FARYS|TMVW

Proceso esquemático

Monitorización del agua potable en la red de distribución con pipe::scan y micro::station

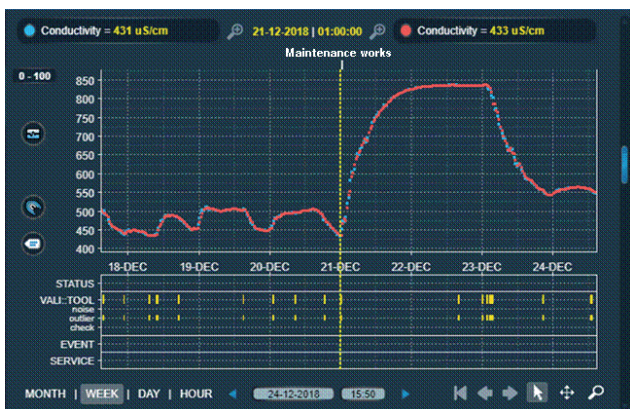
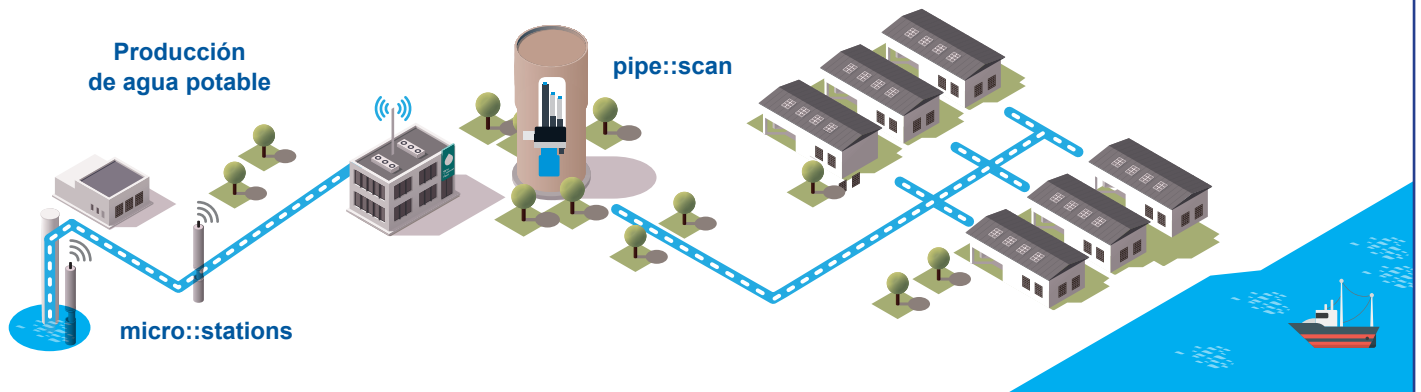


Figura 1: Durante los trabajos de mantenimiento, se llenó un depósito con agua de una planta de producción alternativa, alterando visiblemente la conductividad.

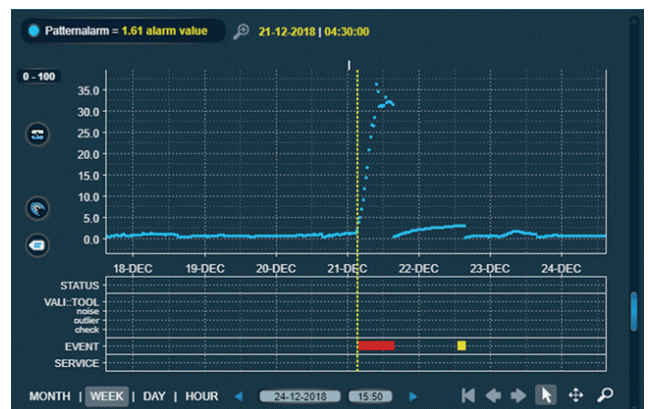


Figura 2: Los cambios ocurridos en la calidad del agua descritos en la figura 1 fueron registrados rápidamente por el software ana::tool de s::can.



La micro::station de s::can es completamente modular y combina varios sensores de s::can en un sistema versátil y compacto. La micro::station está diseñada para la monitorización de la calidad del agua potable. Los componentes necesarios: celdas de flujo, accesorios de sujeción y tuberías son ensamblados en fábrica en un panel compacto.



El pipe::scan es un sistema de sensores para la monitorización de la calidad del agua potable en tuberías a presión. Puede medir hasta 10 parámetros en un solo instrumento: COT, COD, UV254, Turbidez, Color, Cloro, pH/Redox, Conductividad, Temperatura y Presión. Los datos de la calidad del agua se pueden enviar a cualquier base de datos centralizada mediante diferentes protocolos. Varios pipe::scans son la solución ideal para monitorizar el agua potable en cualquier punto de la red de distribución.



FARYS|TMVW es una empresa distribuidora de agua potable de Bélgica que suministra agua a más de un millón de usuarios en 52 pueblos y ciudades.

El agua se distribuye a través de Flandes por una red de tuberías de 11.166 km a baja presión.

Más información en: www.farys.be