



Surveillance de la qualité de l'eau, de la source au robinet, en Belgique

Eau potable municipale

En Belgique, le pipe::scan et la micro::station sont utilisés pour surveiller le réseau d'eau potable. Jusqu'à 10 paramètres sont mesurés simultanément et le système de détection d'événements s::can aide à protéger l'eau à tout moment.



FARYS|TMVW

Paramètres surveillés :

- Chlore
- Turbidité
- UV254
- COT
- DCO
- Couleur
- Nitrate
- Température
- pH
- Conductivité
- Pression

Faits et chiffres

Société/Institution :
FARYS|TMVW

Emplacement :
Belgique

Partenaire :
Elscolab

Requête :
Eau potable municipale

Produits clés installés :
pipe::scan et micro::station

Contexte

FARYS|TMVW est une société belge de distribution en eau potable, de la zone côtière, qui est produite dans la partie centrale du pays. Pour cela, l'eau est transportée par de grosses canalisations sur plus de 100 km.

Défi

Afin d'assurer une haute qualité de l'eau, FARYS|TMVW a décidé d'installer des capteurs de qualité de l'eau, connectés. Ceux-ci devraient idéalement être capables de mesurer une large gamme de paramètres de qualité pertinents, complémentaires de la législation en vigueur. L'entretien doit être limitée, et dans des endroits difficiles d'accès, une solution dans la canalisation était nécessaire.

La solution s::can

Les micro::station et les pipe::scan de s::can sont les produits idéals car ils mesurent plusieurs paramètres simultanément et nécessitent peu d'entretien. Le pipe::scan est installé dans la canalisation, la micro::station peut être installée à côté d'un système classique de ligne de prélèvement. La capacité du pipe::scan pour supporter plusieurs sondes, en fait une alternative parfaite pour une micro::station dans les conduites d'eau.

Avantage

L'un des plus grands avantages des produits s::can est le système de détection d'événements, qui tire le meilleur parti de l'expérience acquise en apprenant à reconnaître comment la qualité change rapidement au fil du temps. Lorsqu'un changement anormal se produit, un signal d'alarme est envoyé au système SCADA pour avertir les opérateurs.

Le schéma 1 montre l'effet des travaux de maintenance sur la qualité de l'eau : Un réservoir a été rempli à partir d'une unité alternative de production. L'eau de cette unité a une conductivité plus élevée (environ 850 µS/cm) que l'eau produite dans l'usine de production qui sert habituellement au remplissage du réservoir (environ 450-500 µS/cm). Le changement de la conductivité s'est produit à 1 h du matin, le 21 décembre, et ce changement est clairement visible dans les graphiques linéaires des données mesurées par le condu::lyser de s::can.



Les changements dans la qualité de l'eau, décrits dans le schéma 1, ont été rapidement repérés par le logiciel ana::tool et une alarme s'est déclenchée 3h30 après la commutation. Les alarmes sont connectées au système SCADA pour avertir les ingénieurs des changements dans la qualité de l'eau. Pendant cette période, la qualité de l'eau a toujours été conforme aux normes de l'eau potable flamande et européenne.

De plus, les mesures simultanées, en ligne, de UV254, COT, DCO et du chlore sont utiles pour la régulation du chlore et pour atténuer la formation de sous-produits de désinfection. En combinaison avec la surveillance microbiologique en ligne par FARYS|TMVW, les données s::can offrent de précieuses indications sur le comportement de la qualité de l'eau potable pendant la distribution.

“Lorsqu'un changement anormal se produit, le système de détection d'événements s::can envoie une alarme pour avertir les opérateurs.”

Prof. Dr. Bart De Gussemé
Chef de projet Production et transport,
FARYS|TMVW

Schéma du processus

Surveillance de l'eau potable dans le réseau avec pipe::scan et micro::station

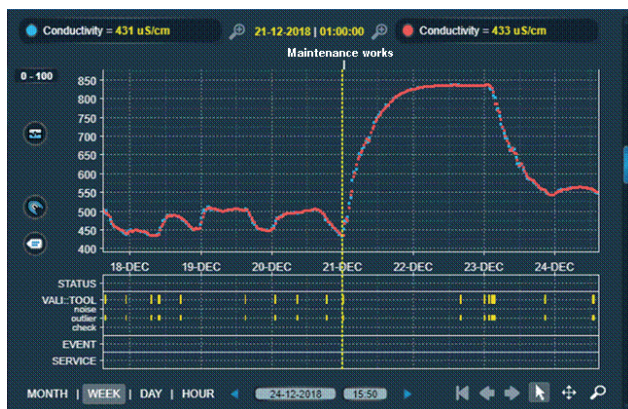
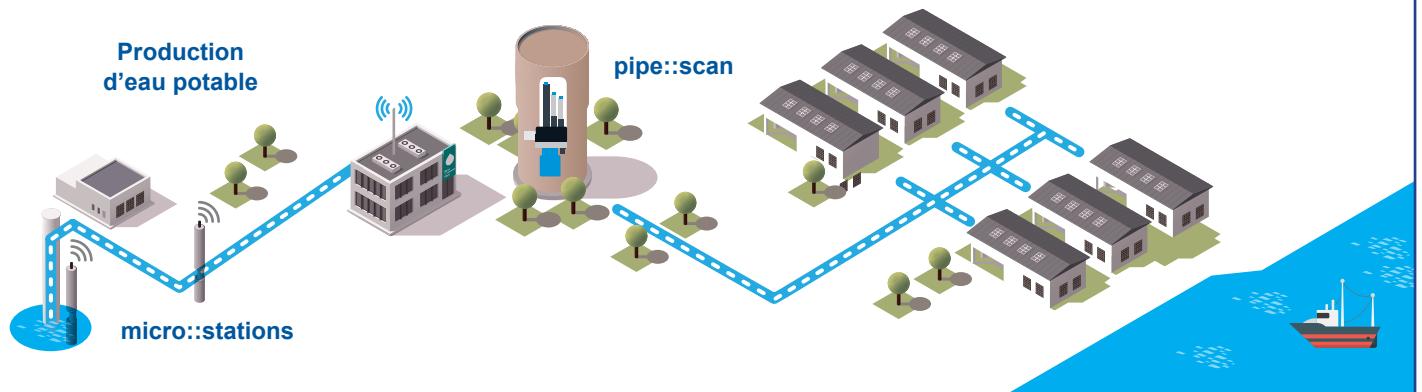


Schéma 1 : En cas de travaux de maintenance, un réservoir a été rempli par une autre unité de production. Cela a conduit à un changement clairement visible de la conductivité.

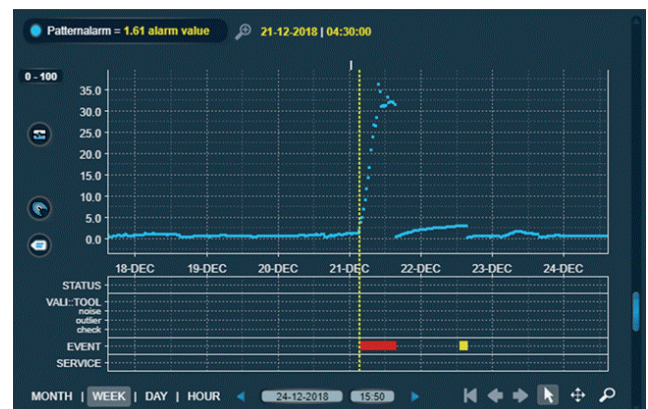


Schéma 2 : Les changements décrits dans la qualité de l'eau dans le schéma 1 ont été rapidement repris par le logiciel ana::tool et l'alarme s'est déclenchée 3 heures et 30 minutes après la commutation.



La micro::station entièrement modulaire combine plusieurs instruments s::can pour un système compact et polyvalent. La micro::station s::can est conçue pour la surveillance en ligne de la qualité de l'eau dans des milieux propres, tels que l'eau potable. Les composants sont assemblés en usine avec tous les éléments nécessaires, chambre de mesure, et montage sur un panneau compact.



Le pipe::scan est un système de capteurs pour la surveillance de la qualité de l'eau potable en tuyauterie sous pression. Il mesure jusqu'à 10 paramètres dans un seul appareil : COT, DCO, UV254, Turbidité, couleur, chlore, pH/Redox, conductivité, température et Pressure. Les données sur la qualité de l'eau peuvent être envoyées à n'importe quelle base de données centrale via presque n'importe quel protocole. Plusieurs pipe::scans sont la solution idéale pour surveiller l'eau potable à n'importe quel point du réseau.



FARYS|TMVW est une compagnie des eaux, belge, fournissant de l'eau potable à plus d'un million de consommateurs dans 52 villes.

L'eau est fournie partout la Flandre utilise un faible réseau de pression dénivelé de 11.166 km.

Plus d'informations : www.farys.be