

Turbidité et température

Un duo éloquent

Avec l'influence croissante du réchauffement climatique, les fournisseurs d'eau potable sont confrontés à une eau plus chaude aux points de prélèvement (p. ex. eau de surface des rivières, des lacs, des puits) ainsi que dans le réseau de distribution lors du transport jusqu'au robinet. Dans certaines régions, l'eau est stockée dans des réservoirs surélevés où elle se réchauffe en cas de températures particulièrement élevées en été, avant d'être livrée au consommateur final. Mais quels sont les effets d'une température élevée de l'eau ?



Selon la norme DIN EN 806-2:2005, la température de l'eau froide sortant du robinet ne doit pas dépasser 25 °C. Même si cette valeur limite n'est pas obligatoire, elle constitue une valeur de référence reconnue – notamment dans le cadre de procédures de contrôle hygiéniques telles que KTW ou WRAS. La température est un facteur critique pour la croissance bactérienne. Elle augmente de manière exponentielle lorsque la température baisse. La stagnation de l'eau dans le système de canalisation aggrave encore cet effet : l'absence de circulation favorise non seulement la multiplication des germes, mais entraîne également une nouvelle hausse de la température, par exemple en absorbant la température ambiante. Une température élevée de l'eau modifie également la solubilité des gaz : Elle diminue avec l'augmentation de la température. La température n'est donc pas seulement un paramètre technique, mais un indicateur central des risques hygiéniques potentiels dans l'installation d'eau potable. Sa surveillance régulière fournit de précieuses indications sur la qualité du système et permet de détecter à temps les écarts ou les problèmes de stagnation.

La solution

C'est pourquoi SigrisT a étoffé l'AquaScat S et a intégré un capteur de température dans la tête du capteur. Avec cette fonction, SigrisT offre au client une grandeur de mesure supplémentaire qui peut être utilisée pour des déclarations qualitatives sur la



qualité de l'eau. Associé à la mesure très précise de la turbidité, un appareil offre à l'exploitant la possibilité de contrôler la qualité de l'eau de manière semi-quantitative et sans avoir recours à des appareils d'analyse coûteux. La grande précision de l'instrumentation Sigrist peut détecter les plus petits changements dans la turbidité de l'eau.

Autres avantages

- Turbidité et température intégrées dans un seul appareil.
- Sonde au design hygiénique pour une utilisation directe dans la conduite d'eau potable.
- Mesure précise sans perte d'eau.
- Nombreuses possibilités d'installation et d'interface pour répondre aux besoins spécifiques des clients.
- Ré-étalonnage facile sur le terrain sans utiliser de formazine.
- Maintenance simple et intuitive, ce qui se traduit par de faibles coûts de fonctionnement.

Données techniques

Turbidité :	0 ... 4000 FNU/NTU
Température:	0 ... 60 °C
Limite de détection	
Turbidité :	0.006 ... 0.008 FNU (limite de détection physicaliste de l'eau pure)
Résolution :	0.001 FNU
Alimentation électrique :	24 VDC ± 10
Consomm. de courant :	max. 2 W @ 20 °C
Dimensions :	Ø 40 x 200 mm

Application typique

L'AquaScat S mesure la turbidité conformément à la norme ISO7027. Cela se fait soit en plongeant la sonde directement dans un bassin versant, soit en l'installant dans un tuyau. Les clients apprécient la grande précision de et la diversité des possibilités de montage et d'interface .

Le saviez-vous ?

La température de l'eau a un effet direct sur les taux de croissance des micro-organismes. Dans la dynamique des populations, la phase de croissance est déterminée par une augmentation exponentielle suivie d'une augmentation linéaire. En règle générale, une température de l'eau de 10 °C de plus entraîne une croissance microbienne 2 à 3 fois plus rapide.

La quantité de gaz dissous diminue avec l'augmentation de la température de l'eau. L'oxygène dissous, par exemple, a une concentration de saturation de 14,6 mg/L à 0 °C, alors qu'elle n'est plus que de 9,1 mg/L à 20 °C. Si, à n'importe quelle température, la quantité d'oxygène dissous est beaucoup plus faible que cette valeur, cela peut être le signe de la présence d'organismes (bactéries, algues). Ils consomment de l'oxygène pour leur métabolisme.

C'est pourquoi la combinaison d'une température élevée de l'eau et d'une concentration anormalement élevée d'oxygène peut être utilisée comme indicateur de contamination microbienne de l'eau.