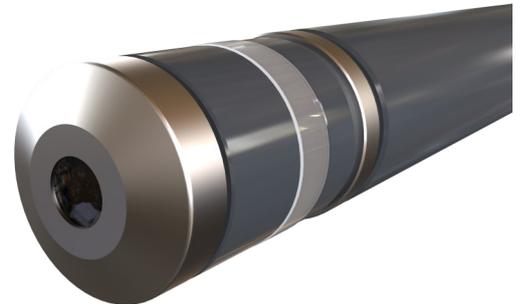


Introduction

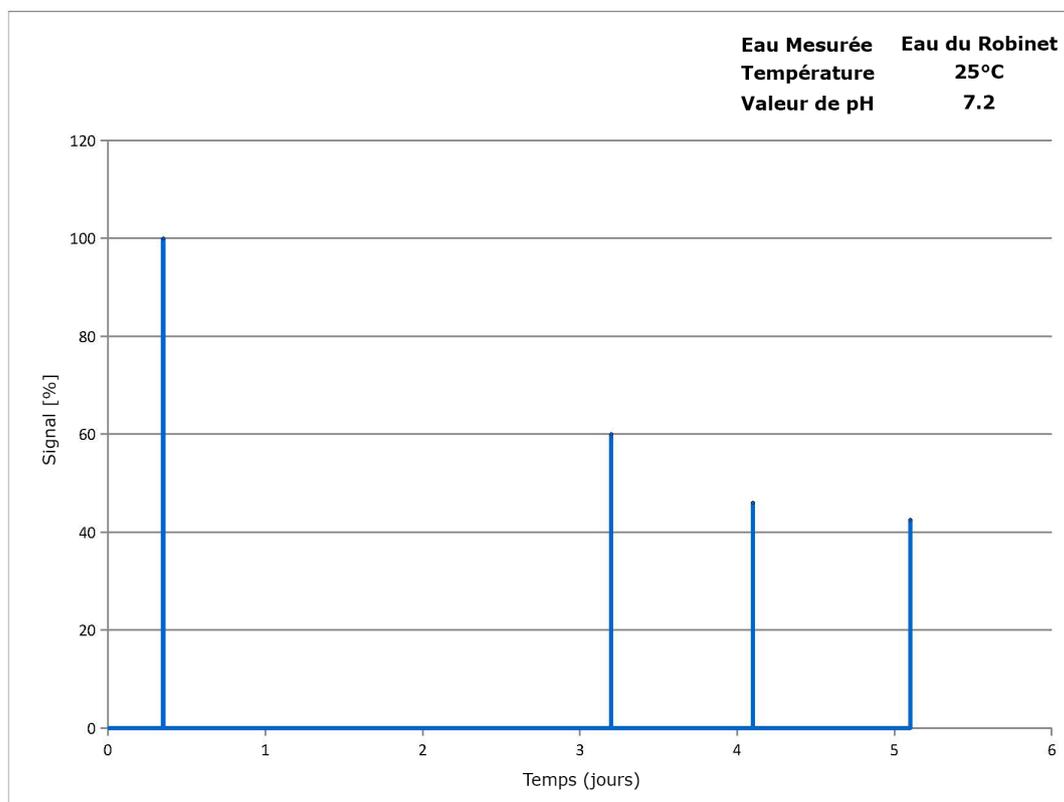
Tous les capteurs classiques ampérométriques pour la mesure de chlore libre sont affectés par le même problème: ils ne peuvent être utilisés que sur de courtes périodes dans des eaux sans chlore avant d'être affectés sur leur dynamique de réponse.

Après une période prolongée d'utilisation dans de l'eau dépourvue de chlore, cette dynamique se réduit considérablement. Le temps de réponse du capteur augmente aussi sensiblement dès que du chlore réapparaît. Cela peut donc entraîner des problèmes de mesure et de régulation quand du chlore peut être absent dans l'eau pendant de longues périodes.

Les résultats ci-dessous montrent la dynamique de signal pour un capteur de chlore libre standard utilisé pendant plusieurs jours dans une eau sans chlore. Au cours des essais, du chlore a été ajouté pendant 30 minutes pour déterminer la force du signal. Selon le graphique, il est clairement montré que la force du signal se détériore de plus en plus avec une eau totalement déchlorée.



HaloSense Zero Pi



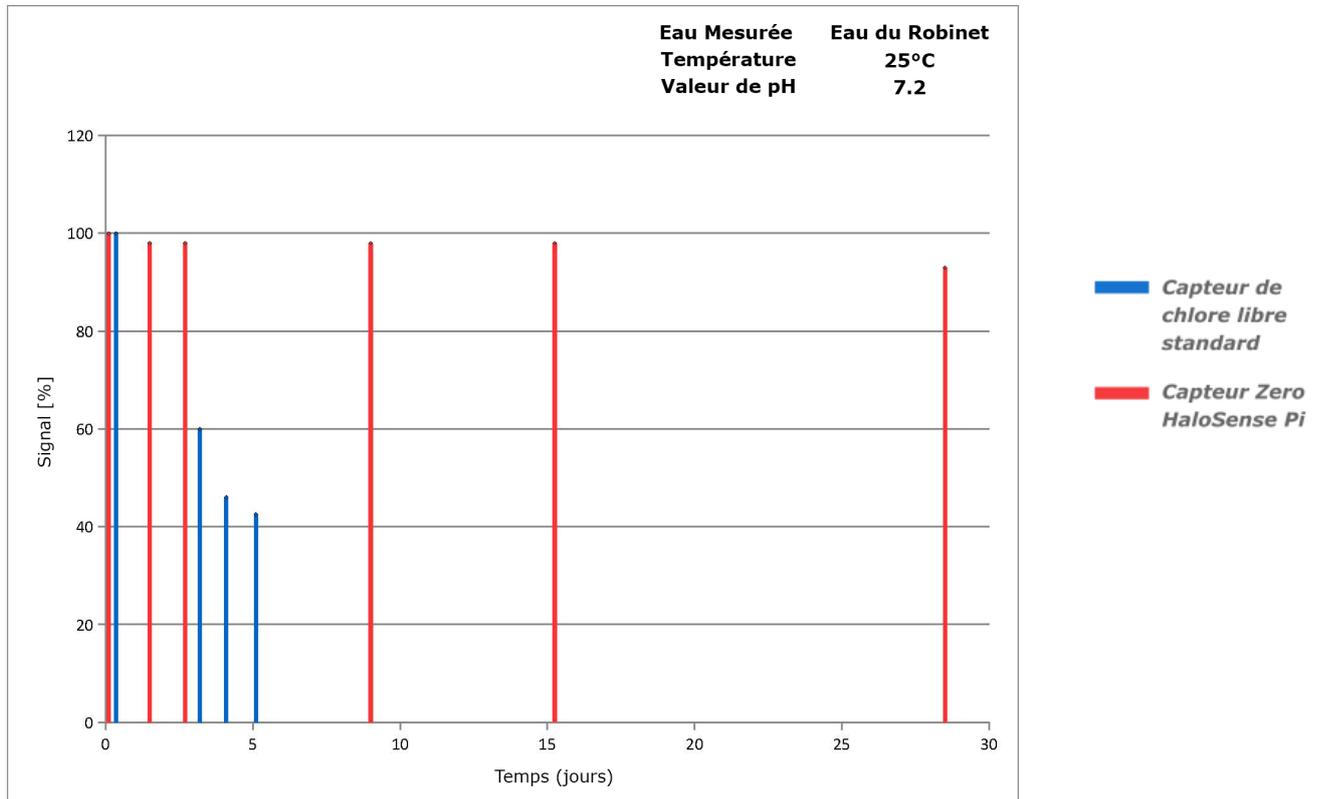
Pourquoi cela arrive-t-il?

La chute de la force du signal peut être attribuée à plusieurs causes. L'hypothèse est que le manque de chlore dans l'eau entraîne un film d'oxydation sur l'électrode de mesure et que des biofilms se forment sur la membrane du capteur. Plus l'électrode restera dans une eau déchlorée, plus la perte de sensibilité sera importante, avec une réaction ralentie voire plus de réaction du tout.

Solution

Process Instruments est maintenant capable d'offrir une solution à ce problème avec le nouveau capteur Chlore 'Zero'. Avec ce nouveau capteur, il n'y a plus de fortes pertes de signal même en cas de longues utilisations dans une eau sans chlore. Avec une conception inédite, le capteur Chlore 'Zero' est capable de produire un signal exploitable quand du chlore est rajouté à l'échantillon d'eau même après de longues périodes dans une eau déchlorée.

Le graphique ci-dessous montre un comparatif entre un capteur de chlore standard et le nouveau capteur Chlore 'Zero'. Les deux capteurs sont placés dans une eau déchlorée avec un ajout occasionnel de chlore pendant 30 minutes pour vérifier la force du signal.



Il est clairement montré que le capteur Chlore 'Zero' produit un signal tout à fait exploitable, presque pas affecté, même après de longues périodes alors que le signal du capteur standard se détériore très rapidement après seulement 5 jours dans une eau dépourvue de chlore.

L'autre avantage du capteur Chlore 'Zero' est que son temps de réponse reste presque identique quand du chlore est remis, même après une période longue sans chlore.

Conclusion

Le capteur de Chlore Zero offre des avantages significatifs en termes de performances par rapport au capteur de chlore libre ampérométrique standard lors de la mesure du chlore dans les applications où le capteur peut être laissé dans de l'eau sans chlore pendant de longues périodes.

Le taux de réponse du capteur Chlore Zero est pratiquement inchangé même après de longues périodes d'utilisation dans de l'eau sans chlore.

Ces deux caractéristiques offrent de grands avantages par rapport à un capteur de chlore libre standard lorsque le capteur est utilisé dans une application où il est nécessaire de mesurer rapidement et avec précision le niveau de chlore, même après une longue exposition à de l'eau sans chlore.

Interférences

- Comme tous les capteurs ampérométriques, le capteur Zero réagit également avec d'autres agents oxydants, tels que le dioxyde de chlore et l'ozone.
- La présence d'agents réducteurs, par exemple le sulfite de sodium réduit le signal.



Analyseur CRIUS® 4.0 Pi