Systèmes intégrés

Solution clé en main de contrôle de la qualité de l'eau pour une installation de dessalement



Objectif

Surveillance et maitrise du process de traitement, optimisation, conformité réglementaire et contractuelle

Paramètres

- COT en ligne
- Dureté calcique
- Alcalinité totale
- Conductivité
- pH
- Redox
- Température
- Turbidité
- Dioxyde de chlore
- Chlore
- HAP et chlorophylle

Les enjeux

VEOLIA a remporté un contrat de 320 millions de dollars pour la construction de l'usine de dessalement d'HASSYAN, usine avec l'ambition de devenir la plus économe en énergie au monde pour renforcer la sécurité hydrique aux Emirats Arabe Unis.

- Avec une capacité de 818 000 m^3 par jour, cette usine de dessalement par osmose inverse fournira de l'eau potable à 2 millions de personnes.
- 35 % d'énergie en moins pour dessaler l'eau de mer au cours des dix dernières années, grâce à des technologies avancées d'osmose inverse combinées à l'expertise de Veolia.
- Cette nouvelle génération d'usines à la pointe de l'efficacité énergétique s'inscrit pleinement dans le plan stratégique GreenUp de Veolia, grâce à l'accélération du déploiement de solutions pour préserver la ressource en eau.

Ainsi, SIDEM (branche VEOLIA dédiée au dessalement) a développé un partenariat avec Hach® pour la fourniture d'une solution complète en mesures analytiques.

Afin de répondre aux exigences et différents jalons du projet, SIDEM a fait confiance à Hach sur une solution clé en main afin d'assurer l'optimisation du temps d'ingénierie mais également une parfaite intégration des différents éléments.

Cette approche a également permis à VEOLIA de disposer d'un interlocuteur unique pour la coordination des différents sous-traitants, d'assurer l'installation optimum des analyseurs dans des conditions difficiles (forte exposition aux UV, hautes températures, et au sable/vent). Cela afin de maintenir le fonctionnement continu des installations.

A l'issue de la construction de l'usine, la qualité de l'eau doit être conforme aux exigences du client final. Toute non-conformité enfreindrait l'accord de production d'eau, d'éventuelles pénalités financièrespourrait annuler les accords contractuels.



Abri d'analyseur Anashell pour l'analyseur TOC et le capteur de turbidité

Système intégré comprenant

- 103 chassis d'analyses de 13 types différents, largeur de 1200 mm à 2500 mm
- 7 armoires d'analyses de 4 tailles différentes, de 1500 mm à 4000 mm
- 6 cabines d'analyses, de 2000 mm à 7000 mm

La solution Hach

Pour répondre aux enjeux du projet, notre client s'est orienté vers une solution clé en main et sur mesure. Notre prestation couvrait l'ensemble des besoins - de la conception des plans, la fabrication et l'intégration des instruments jusqu'à à la mise en service des analyseurs sur site. Avec ainsi un accompagnement total de notre client jusqu'au parfait fonctionnement de nos installations.

Plus précisément, nous avons eu l'opportunité de proposer différents systèmes intégrés incluant : 103 châssis autoporteurs, 7 armoires ainsi que 6 cabines d'analyse.

L'ensemble des systèmes ont été testés et vérifiés en usine par nos soins en présence du client. Par ailleurs, un dossier constructeur complet a été réalisé par nos soins, un emballage maritime SEI4C et une assistance complète répondant aux exigences du contrat.



Support d'analyseur Anarack pour capteur de pH



Abri d'analyseur Anashell pour les analyseurs de dureté calcique, d'alcalinité totale et de chlore, ainsi que pour les capteurs de turbidité et de pH

Bénéfices

- La rationalisation de l'approvisionnement, grâce à l'utilisation d'un fournisseur unique pour l'ensemble de la prestation : cela a permis de réduire la complexité liée à la gestion et à la coordination de nombreux fournisseurs.
- L'utilisation d'un fournisseur unique a simplifié l'approvisionnement et réduit la complexité de gestion et de coordination.
- L'intégration en usine a permis de réduire considérablement le temps et les contraintes d'installation sur site.
- Chaque système a été testé au préalable en usine et est livré prêt à être installé, ce qui minimise le risque d'erreurs lié au montage.
- Une gamme complète d'analyseurs dédiée au marché du dessalement d'eau de mer et dont la qualité reconnue permet de réponse aux conditions exigeantes sur site.
- La surveillance en temps réel de la qualité de l'eau par nos analyseurs permet d'optimiser le process, la réactivité et par conséquent la prise de décision en cas de dérive sur la qualité d'eau
- Une équipe Hach locale a assuré le suivi à long terme de l'installation, prenant en charge dans un premier temps la mise en service des analyseurs puis des pièces de rechange.
- Nos cabines, armoires, racks et composants ont été conçus pour résister aux conditions côtières et désertiques extrêmes des Émirats Arabes Unis.



Abri d'analyseur Anashell pour les capteurs de turbidité, ORP, pH et conductivité

Détails et composants

Système intégré comprenant :

- 4 analyseurs de COT - Biotectors
- 3 analyseurs de dureté calcique - EZ SERIES 4044
- 3 analyseurs d'alcalinité totale - EZ SERIES 4004
- 180 sondes de conductivité - 37xx/34xx
- 16 sondes de température
- 17 sondes de pH/ORP (835x/5336T)
- 11 analyseurs de turbidité Ultraturb sc
- 12 analyseurs de dioxyde de chlore 9187
- 4 analyseurs de chlore CL17sc
- 3 analyseurs de Hydrocabures Aromatiques Polycycliques PAH500
- 1 analyseur de chlorophylle

Le tout couplé à des transmetteurs de génération Hach SC4500.



Support d'analyseur Anarack pour capteurs de pH, de conductivité et de température

Auteur :
Bart Verdonk
Développement d'applications
Directeur, Hach