Sistemi integrati

Soluzione chiavi in mano per il monitoraggio della qualità dell'acqua in un impianto di desalinizzazione



Obiettivo
Monitoraggio, ottimizzazione e conformità normativa dei processi

Parametri
- TOC online
- Durezza calcica
- Alcalinità totale
- Conducibilità
- pH
- ORP
- Temperatura
- Torbidità
- Biossido di cloro
- Cloro
- IPA e clorofilla

Problema

Veolia si è aggiudicata un contratto da 320 milioni di dollari per la costruzione dell'impianto di Hassyandesalination, che mira a diventare l'impianto più efficiente al mondo dal punto di vista energetico per rafforzare la sicurezza idrica negli Emirati Arabi Uniti.

- Con una capacità di 818.000 m^3 al giorno, questo impianto di desalinizzazione a osmosi inversa fornirà acqua potabile a 2 milioni di persone.
- 35% di energia in meno per desalinizzare l'acqua di mare negli ultimi dieci anni, grazie a tecnologie avanzate di osmosi inversa combinate con l'esperienza di Veolia.
- Questa nuova generazione di impianti, all'avanguardia nell'efficienza energetica, è pienamente in linea con il piano strategico GreenUp di Veolia, che accelera la diffusione di soluzioni per preservare le risorse idriche.

A tal fine, Sidem (la filiale di Veolia che si occupa di desalinizzazione) ha sviluppato una partnership con Hach® per fornire una soluzione completa per le misurazioni analitiche.

Per soddisfare i requisiti e garantire le tappe del progetto, Sidem si è affidata ad Hach per una soluzione "chiavi in mano" che garantisse l'ottimizzazione dei tempi di progettazione e la perfetta integrazione di tutti i componenti.

Questo approccio ha permesso a Veolia di avere un unico punto di contatto per coordinare i subappaltatori, garantendo un'installazione ottimale degli analizzatori in condizioni difficili (elevata esposizione ai raggi UV, temperature estreme, sabbia/vento). Ciò era essenziale per garantire il funzionamento continuo delle strutture.

Al termine della costruzione dell'impianto, la qualità dell'acqua deve essere conforme ai requisiti del cliente finale. Qualsiasi inadempienza violerebbe l'accordo di produzione dell'acqua e le potenziali sanzioni finanziarie potrebbero annullare gli accordi contrattuali.



Riparo per analizzatori Anashell per l'analizzatore TOC e il misuratore di torbidità

Sistema integrato composto da

- 103 rack per strumenti di 13 tipi, da 1200 mm a 2500 mm
- 7 armadietti di 4 dimensioni, da 1500 mm a 4000 mm
- 6 Shelter per analizzatori, da 2000 mm a 7000 mm

Soluzione

Per affrontare le sfide del progetto, il nostro cliente ha optato per una soluzione personalizzata chiavi in mano. Il nostro servizio ha coperto tutte le esigenze, dai piani di progettazione, alla produzione e all'integrazione degli strumenti fino alla messa in funzione degli analizzatori in loco, fornendo un'assistenza completa fino alla piena operatività degli impianti.

In particolare, abbiamo fornito vari sistemi integrati, tra cui: 103 rack autoportanti, 7 armadi e 6 rifugi di analisi.

Tutti i sistemi sono stati sottoposti al FAT (Factory Acceptance Test) e verificati in presenza del cliente. Inoltre, abbiamo fornito un dossier completo del produttore, l'imballaggio marittimo SEI4C e un'assistenza completa in conformità ai requisiti del contratto.



Rack per analizzatori Anarack per sensore di pH



Ricovero per analizzatori Anashell per analizzatori di durezza del calcio, alcalinità totale e cloro, sensori di torbidità e pH

Vantaggi

- Semplificazione degli acquisti grazie all'utilizzo di un unico fornitore per l'intero servizio, riducendo la complessità di gestione e coordinamento di più fornitori.
- L'integrazione in fabbrica ha ridotto notevolmente i tempi e i vincoli di installazione in loco.
- Ogni sistema è stato pre-testato in fabbrica e consegnato pronto per l'installazione, riducendo al minimo gli errori di montaggio.
- Una gamma completa di analizzatori dedicati alla desalinizzazione dell'acqua di mare, riconosciuti per la qualità e l'affidabilità in condizioni di cantiere difficili.
- Il monitoraggio della qualità dell'acqua in tempo reale effettuato dai nostri analizzatori ottimizza il controllo del processo, la reattività e il processo decisionale in caso di deviazioni.
- Un team locale di Hach ha garantito un follow-up a lungo termine, occupandosi inizialmente della messa in funzione dell'analizzatore e successivamente della gestione delle parti di ricambio.
- I nostri shelter, armadi, rack e componenti sono stati progettati per resistere alle condizioni estreme della costa e del deserto degli Emirati Arabi Uniti.



Analizzatore Anashell shelter per sensori di torbidità, ORP, pH e conducibilità

Dettagli e componenti

Sistema integrato composto da:

- 4 BioTector - per il monitoraggio online del TOC e del carico organico
- 3 analizzatori della serie EZ per la durezza calcica
- 3 analizzatori della serie EZ Alcalinità totale
- 180 Sensori di conducibilità
- 16 Sensori di temperatura
- 17 Sensori di pH/ORP
- 11 misuratori di torbidità Ultraturb
- 12 analizzatori di ClO_2
- 4 analizzatori di cloro CL17sc
- 3 analizzatori di IPA - per il rilevamento degli idrocarburi

Tutti accoppiati con i trasmettitori di ultima generazione Hach SC4500.



Rack per analizzatori Anarack per sensori di pH, conducibilità e temperatura

Autore:
Bart Verdonk
Applications Development Manager, Hach