

TRATTAMENTO DELL'ACQUA DECENTRALIZZATO:

**CONDIZIONAMENTO
DELL'ACQUA SICURO
ED EFFICACE NELLE
TORRI D'ACQUA**

GRUNDFOS iSOLUTIONS



PUMP CLOUD SERVICES

SAPPIAMO CHE LE TORRI DI RAFFREDDAMENTO SONO ESSENZIALI PER LE INDUSTRIE E GLI EDIFICI COMMERCIALI, TUTTAVIA, PENSIAMO ALLE TORRI SOLO QUANDO SI VERIFICA UN GUASTO CHE INFLUISCE SUL PROCESSO DI PRODUZIONE O SULLA TEMPERATURA AMBIENTE IN UNA CALDA GIORNATA ESTIVA.

Situate in genere alla periferia dei siti industriali, se i guasti delle torri non sono adeguatamente gestiti, le perdite finanziarie possono essere enormi. Quando funzionano in modo ottimale, le torri di raffreddamento possono aiutare a ridurre il consumo idrico ed energetico complessivo della struttura o dell'edificio.

Di seguito riportiamo il caso di un cliente di Grundfos che ha identificato Grundfos iSOLUTIONS come la scelta giusta per risolvere le sfide legate al trattamento delle acque nelle sue torri di raffreddamento.

La soluzione è attualmente in fase di pianificazione.

I problemi correlati alle torri di raffreddamento incidono sull'efficienza e sulla sicurezza dell'acqua

Le operazioni di un'azienda metalmeccanica europea erano diventate problematiche. Il supervisore della produzione riuscì a determinare che il problema riguardava una delle torri di raffreddamento, ubicata in un edificio a diverse centinaia di metri dalla linea di produzione. Insieme al responsabile dell'impianto, analizzò la situazione, che si rivelò alquanto complessa.

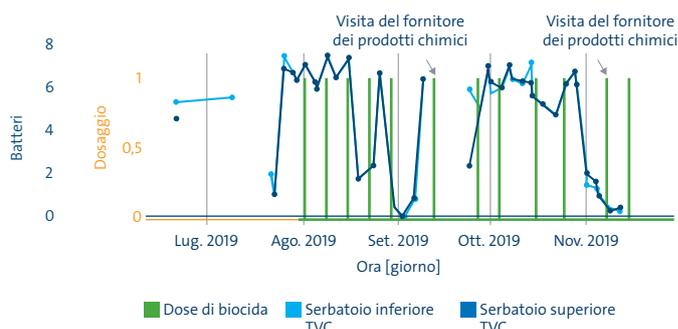
In primo luogo, oltre al supervisore della produzione e al responsabile della struttura, vi erano diverse parti interessate, tra cui la società di manutenzione esterna dell'edificio e il fornitore di

prodotti chimici, i quali non erano completamente allineati. Questo quindi complicava ulteriormente le cose, anche perché la torre era supervisionata e gestita manualmente in loco e i problemi rilevati erano diversi.

Tra i problemi riscontrati:

Disinfezione manuale

I tubi per l'erogazione del biocida erano vuoti o pieni d'aria, causando un dosaggio errato. Di conseguenza, il numero di batteri era il doppio rispetto a quello raccomandato dal fornitore dei prodotti chimici, il quale visitava il sito dieci volte l'anno e non poteva monitorare i picchi di batteri tra le visite.



Correlazione tra dosaggio inefficace di biocidi e conta cellulare

OTTIMIZZAIL FUNZIONAMENTO
GENERALE**RIDUCI**IL CONSUMO DI
SOSTANZE CHIMICHE**RISPARMIA**

ACQUA

Rischio di contaminazione biologica e da legionella

La mancanza di un controllo dei batteri comporta un elevato rischio di incrostazioni ed è una minaccia per la salute umana. Il partner di manutenzione esterno aggiungeva compresse di cloro per ridurre il rischio, senza informare nessuno. Sfortunatamente, questo non era sufficiente per rettificare il problema. Le regolazioni erano state implementate senza tenere un registro e quindi era praticamente impossibile gestire la situazione.

Eccessivo utilizzo dell'acqua

Come mostrato nella tabella sopra, conducibilità e bilanciamento idrico erano instabili e questo influenzava le prestazioni del sistema e aumentava il consumo di acqua. Una valvola dell'acqua di reintegro era stata aperta manualmente per errore e non era stata chiusa.

Questo aveva causato il costante traboccamento di una delle

vasche di pescaggio senza alcun monitoraggio, avviso o allarme per diversi giorni, fino al successivo controllo di routine. Durante questo periodo, il firmware di uno dei principali PLC di supervisione era stato aggiornato. Successivamente, l'acqua di reintegro era stata attivata costantemente per errore per tre giorni consecutivi. Ancora una volta, un enorme spreco d'acqua. La società è decisa a ridurre il suo consumo d'acqua e quindi tutto questo era inaccettabile.

Report sulla conformità

Secondo il responsabile della struttura, la società aveva anche difficoltà con i rapporti sulla conformità legale, i quali richiedevano troppo tempo e risorse. La registrazione e il tracciamento dei dati erano eseguiti manualmente, e questo richiedeva molto tempo, con il rischio di un report impreciso.



Controllo dello scarico manuale inefficiente nel sito

SOLUZIONE E RISULTATO

Grundfos iSOLUTIONS offre un dosaggio preciso e monitorato

Il responsabile della struttura aveva sentito parlare di una soluzione intelligente, recentemente sviluppata da Grundfos. Questa soluzione combina diversi componenti tra cui pompe di dosaggio digitali intelligenti, un dispositivo di misurazione e controllo e un sistema di monitoraggio remoto basato sul cloud che connette i componenti. Attualmente, il sistema non è stato ancora installato, ma si prevedono operazioni più fluide, un migliore controllo dei batteri, un report sulla conformità e i risparmi idrici più semplice e risparmi idrici.

La nuova app di gestione delle sostanze chimiche di Grundfos consoliderà tutti i parametri operativi in un unico strumento.

La soluzione migliora la sicurezza dell'utente garantendo l'uso delle sostanze chimiche corrette. L'app misura tutti i dati rilevanti del sistema online e genera report sulla conformità, a seconda delle necessità. Può anche indicare avvisi, arresti del sistema e lo stato chimico in tempo reale, migliorando il funzionamento. Quando è necessario reintegrare i prodotti chimici, invia un SMS all'operatore.

Misurando la conducibilità, il sistema di misurazione e controllo Grundfos DID può attivarsi quando l'acqua di raffreddamento raggiunge un conte-

nuto critico di solidi disciolti. Questo consente di attivare automaticamente le valvole di spurgo e di reintegro, mantenendo la qualità dell'acqua e l'equilibrio idrico a livelli ottimali, senza la necessità di un azionamento manuale. Il dispositivo informa inoltre la pompa di dosaggio chimica della giusta quantità di biocida necessaria, evitando sovradosaggio o sottodosaggio e tenendo sotto controllo la crescita dei batteri. Allo stesso tempo, la pompa dosatrice Grundfos SMART Digital, DDA FCM, e il suo algoritmo intelligente integrato, impediranno al tubo di aspirazione di riempirsi di aria o di bolle e, se questa evenienza dovesse verificarsi, innescherà un allarme nel sistema.

Informazioni trasparenti sul sistema e allineamento delle parti interessate

Con la soluzione Grundfos, tutte le informazioni saranno disponibili per tutte le parti interessate nella catena, in qualsiasi momento. Ciò consentirà di allineare il responsabile della struttura, il tecnico della manutenzione, l'operatore e il fornitore di prodotti chimici, che potranno anticipare eventuali problemi che potrebbero verificarsi nell'impianto. Contribuirà inoltre a ottimizzare il funzionamento generale della torre di raffreddamento e a migliorare il controllo dell'uso di acqua, energia e prodotti chimici.

GRUNDFOS POMPE ITALIA S.R.L.

Via Gran Sasso 4

20060 Truccazzano (Milano) Italy

Tel: (+39) 02 9583 8112 Fax: (+39) 02 9530 9063

www.grundfos.it

GRUNDFOS