Claros
Process Management

Garantire la conformità e l'efficienza operativa
non è mai stato così facile.

HACH®

Be Right™

Soluzioni di ottimizzazione per minimizzare i rischi

La necessità di lavorare in modo efficiente e ottimizzare i processi pone i moderni impianti per il trattamento delle acque reflue di fronte alla necessità di superare alcune sfide. È fondamentale ridurre i costi e al tempo stesso soddisfare requisiti sempre più stringenti in materia di scarichi, anche in caso di picchi di carico improvvisi.

I moduli Claros Process Management di Hach® sono appositamente progettati per garantire processi ottimizzati, risparmi sui costi, conformità alle normative e maggiore tranquillità, spesso senza richiedere ingenti investimenti di capitale.

▶ Sicurezza sulla qualità dell'effluente
Claros Process Management fornisce, in un unico dispositivo, la strumentazione, collaudati algoritmi di controllo con meccanismi di feedback e una vasta gamma di funzioni opzionali che aumentano l'affidabilità dei processi negli impianti. I moduli specifici per le applicazioni consentono di gestire con precisione la rimozione di BOD/COD, azoto e fosforo, oltre ai processi di trattamento dei fanghi, per assicurare processi efficienti, stabili e privi di rischi.

▶ Affidabilità analitica massima come supporto ai processi decisionali
Anziché adattare i processi in base al tempo o al volume, i moduli Claros Process Management li correggono in funzione del carico. Operano in tempo reale per garantire l'efficienza del trattamento, erogando quantitativi ottimali di aria o prodotti chimici affinché il personale possa raggiungere gli obiettivi di trattamento desiderati per ogni processo.

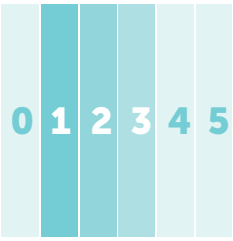
▶ Massima affidabilità operativa
La tecnologia di diagnostica predittiva Prognosys® aumenta l'affidabilità di Claros Process Management mediante il monitoraggio costante dei valori misurati e l'uso della migliore strategia di ottimizzazione. Permette inoltre di stabilire se le variazioni nelle misure dipendono da alterazioni dello strumento o dell'acqua in modo da garantire la massima conformità di tutti i valori dell'effluente.

I benefici di Claros Process Management sono evidenti dal primo giorno.

A causa dei costi elevati dell'energia e dei prodotti chimici, a cui si aggiunge il continuo aumento delle esigenze di sostenibilità, è sempre più importante risparmiare risorse garantendo, al contempo, il mantenimento della conformità. Facile da utilizzare e progettato per integrarsi con l'infrastruttura esistente, Claros Process Management offre un valore immediato, ma è solo con l'utilizzo costante che è possibile apprezzare il vero potenziale delle sue strategie operative complete, ovvero un risparmio a lungo termine attraverso la conformità ed il funzionamento più stabile dell'impianto.

Risparmio previsto sui prodotti chimici*

Risparmio previsto sui costi energetici*



Anni previsti per il ritorno sull'investimento*

Riduce il rischio di non conformità

Armonizza i processi

Include il supporto completo del sistema e degli strumenti

**L'entità del risparmio varia in base al modulo, alla configurazione e alle condizioni operative preesistenti all'installazione di Claros Process Management.*

Gestione dei processi 24 ore, 7 giorni su 7

Claros Process Management garantisce un funzionamento stabile ed efficiente dell'impianto.

Claros Process Management consente di gestire i costi e ridurre i rischi identificando le alterazioni nell'acqua e adottando automaticamente le necessarie misure correttive. Il sistema utilizza dati in tempo reale per monitorare in continuo il carico effettivo in entrata e le prestazioni dell'impianto, oltre che per calcolare i setpoint dinamici.

▶ Rimozione di BOD/COD

Un appropriato tempo di ritenzione dei fanghi e strategie di bilanciamento dei nutrienti e aerazione garantiscono la rimozione stabile del BOD ed evitano problemi di sedimentazione.

I dati di input possono includere: flusso, TSS, TOC, DO, MLSS, NH_4, PO_4

Setpoint dinamici: dosaggio dei nutrienti esterni, intensità di aerazione, tempo di ritenzione dei fanghi, WAS/SAS, portata

▶ Nitrificazione e/o denitrificazione

In una giornata, il carico di azoto tende a seguire le fluttuazioni di quello idraulico, ma i campioni compositi non rilevano le variazioni reali dell'influente. Adeguando il processo ai singoli picchi è possibile ottenere un doppio vantaggio: risparmiare risorse e aumentare l'efficienza operativa. Impostare un setpoint OD basato sul carico di NH_4-N permette, ad es., di controllare l'utilizzo dei soffianti, riducendo il consumo energetico. Inoltre, regolando il tempo di ritenzione dei fanghi in funzione della temperatura, si avrà una nitrificazione stabile.

I dati di input possono includere: portata, NH_4-N, NO_3-N, DO, MLSS

Setpoint dinamici: concentrazioni di OD, intensità dell'aerazione (tempo e volume), ricircolo interno, tempo anossico o tempo e volume di ritenzione dei fanghi, WAS/SAS

▶ Rimozione del fosforo

Il carico di fosforo può oscillare al di fuori dei tipici profili giornalieri di flusso per una serie di cause note o sconosciute. Per via di questa imprevedibilità, la gestione del fosforo è notoriamente causa di sprechi in quanto spesso vengono aggiunti prodotti chimici in eccesso per garantire la conformità, comportando la disidratazione di quantità eccessive di fanghi di precipitazione e aumentando i relativi costi di smaltimento.

I dati di input possono includere: portata, ortofosfato, fosforo totale, TSS

Setpoint dinamici: dosaggio del precipitante a livello di impianto

▶ Gestione dei solidi

Per massimizzare la produzione di gas e al tempo stesso gestire i costi associati allo smaltimento dei fanghi, ai polimeri e ai coagulanti, è fondamentale assicurare la stabilità dei processi di ispessimento, disidratazione e flottazione dei fanghi in ogni circostanza, a fronte delle variazioni dei flussi di entrata e in presenza di più operatori.

I dati di input possono includere: TSS, pH, portata di alimentazione

Setpoint dinamici: dosaggi di coagulanti e polimeri

Maggiore efficienza per eliminare l'incertezza

▶ Ottieni risultati migliori dall'infrastruttura esistente.

I moduli Claros Process Management consentono di sfruttare tutto il potenziale di ogni impianto di trattamento delle acque reflue municipale o industriale, supportando al tempo stesso le estensioni future necessarie per rispondere alla costante evoluzione dei requisiti normativi e delle esigenze ambientali.

▶ Risolvi le tue problematiche specifiche.

Ogni impianto ha caratteristiche diverse e i sistemi Claros Process Management sono stati installati in migliaia di impianti di trattamento delle acque reflue in tutto il mondo. Con un design modulare che consente di ottenere milioni di combinazioni personalizzate, si adatta a tutte le possibili configurazioni degli impianti. Le interfacce standard garantiscono un'integrazione omogenea nei sistemi esistenti. La messa in servizio rapida e semplice garantisce un'implementazione affidabile dei progetti. Gli operatori possono inoltre contare sull'impegno di Hach per l'innovazione e su oltre 80 anni di esperienza nei processi.

▶ Puoi contare su una gestione del progetto affidabile dall'inizio alla fine.

Hach affianca i responsabili della progettazione e dell'integrazione dei sistemi in ogni singola fase, dalla documentazione per le gare d'appalto alle guide per l'installazione e la messa in servizio, fino alle consulenze su applicazioni specifiche e alle sessioni di formazione personalizzate.

Scelta del modulo appropriato

Oltre all'implementazione rapida, all'attendibilità dei costi energetici e dei prodotti chimici, all'ottimizzazione dei processi e a una maggiore tranquillità, ogni modulo Claros Process Management offre vantaggi specifici.

	Modulo P	Modulo N	Modulo DN	Modulo N/DN	Modulo SND	Modulo DO/MOV	Modulo C/N/P	Modulo SRT	Modulo SZ	Modulo SD	Modulo ST	Modulo DAF
Maggiore conformità per:												
COD/BOD						✓	✓	✓				✓
Azoto ammoniacale (NH_4-N)		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Azoto totale (TN)		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			
Fosforo totale (P_{tot})	✓						✓					
Riduzione dell'OPEX per:												
Energia di aerazione		✓		✓	✓	✓		✓	✓			
Precipitanti	✓											
Fonti di carbonio esterne			✓									
Altri nutrienti							✓					
Polimeri/coagulanti										✓	✓	✓
Smaltimento dei fanghi	✓									✓	✓	✓
Obiettivi di ottimizzazione												
Affidabilità operativa superiore e processi più stabili	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Riduzione del consumo energetico durante l'aerazione		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		
Massima cattura dei solidi nel trattamento dei fanghi										✓	✓	✓
Massima produzione di gas nella digestione anaerobica											✓	✓
Alcalinità (capacità acida) migliorata	✓	✓	✓	✓	✓				✓			

Modulo P: eliminazione del fosfato, **Modulo N:** nitrificazione, **Modulo DN:** denitrificazione, **Modulo N/DN:** denitrificazione intermittente, **Modulo SND:** nitrificazione e denitrificazione simultanee, **Modulo DO/MOV:** valvola prevalentemente aperta, **Modulo C/N/P:** dosaggio dei nutrienti, **Modulo SZ:** controllo della zona ibrida, **Modulo SD:** disidratazione dei fanghi, **Modulo ST:** ispessimento dei fanghi, **Modulo SRT:** tempo di ritenzione dei fanghi, **Modulo DAF:** flottazione ad aria disciolta

Che cos'è Claros?

La soluzione Water Intelligence System di Hach permette di collegare e gestire in modo trasparente strumenti, dati e processi, sempre e ovunque, aumentando l'affidabilità dei dati e l'efficienza delle operazioni.

Per saperne di più, visita il sito it.hach.com/claros

Supporto dedicato

Dalla manutenzione ordinaria alle riparazioni, dagli avvisi alla visibilità, Hach offre un supporto ideale. I nostri esperti del supporto tecnico e assistenza sul campo forniscono tutte le risorse necessarie al momento opportuno, per garantire sempre il funzionamento ottimale del sistema Claros Process Management.

DOC033.57.30481.Apr19

HACH®
Be Right™