



Claros Processtyring

Sikring af høj anlægseffektivitet og overholdelse af udledningskrav har aldrig været nemmere.



Be Right™

Optimeringsløsninger, som kan minimere risikoen

Behovet for effektiv drift og procesoptimering giver en række udfordringer for det moderne renseanlæg. Det er afgørende at reducere omkostningerne og samtidig opfylde stadig strengere krav for udledning, selv under pludselige spidsbelastninger.

Claros Process Management moduler fra Hach® er udviklet til at levere procesoptimering, omkostningsbesparelser, kontinuerlig overholdelse af krav og give ro i sindet – ofte uden behov for store anlægsinvesteringer.

► Brugedefinerbare udledningsværdier

Claros Process Management tilbyder en samlet kilde til instrumentering, gennemprøvede styringsalgoritmer med feedbackmekanismer og et stort udvalg af tilpasningsmuligheder, som hjælper med til at opnå den ønskede processtabilitet. Applikationsspecifikke moduler giver mulighed for præcis styring af BOD/COD, kvælstof, fosforfjernelse og slambe-handlingsprocesser for øget effektivitet, stabilitet og mindsket risiko.

► Understøtter intelligent beslutningstagning

I modsætning til tids- eller volumenafhængige procesjusteringer sker justeringerne med Claros Process Management modulerne afhængigt af belastningen. De arbejder i realtid og hjælper anlæggets medarbejdere med at overholde kravene for hvert procestrin ved at levere optimale mængder luft eller kemikalier.

► Maksimal driftssikkerhed

Prognosysforebyggende diagnosticeringsværktøj øger pålideligheden hos Claros Process Management ved konstant at overvåge de målte værdier. Den sikrer robust overholdelse af alle udledningskrav ved at vurdere, hvorvidt eventuelle ændringer i målingerne skyldes ændringer i instrumentet eller i vandet.

Claros Process Management giver fordele fra første dag.

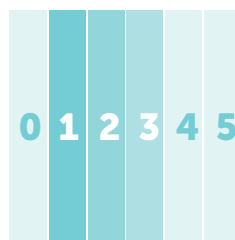
Betydelige omkostninger til energi og kemikalier kombineret med stigende efterspørgsel på bæredygtige løsninger gør, at en effektiv ressourcebesparelse og overholdelse af udledningskrav har fortsat større fokus. Claros Process Management giver øjeblikkelig værdi, fordi det er nemt at betjene, og fordi det er designet specifikt til integration med den eksisterende infrastruktur. Men den sande styrke ved Claros Process Management omfattende driftsstrategier, nemlig de langsigtede besparelser opnået via overholdelse af udledningskrav samt stabil anlægsdrift, realiseres ved den løbende brug.



Projekterede kemiske besparelser*



Projekterede energibesparelser*



Projekterede tilbagebetalingstid*



Reducerer krav-overholdelsesrisiko



Skaber harmoniske processer



Komplet instrument- og system understøttelse

*Besparelserne varierer afhængigt af modul, konfiguration og driftsforhold inden installation af Claros Process Management.

Hold styr på anlægsprocesserne 24/7

En stabil og effektiv anlægsdrift kan opnås med Claros Process Management.

Claros Process Management hjælper med at styre omkostningerne og reducere risici ved at identificere og automatisk korrigere processen, når der opstår ændringer i vandets sammensætning. Systemerne anvender realtidsdata til løbende at overvåge den aktuelle indløbsbelastning og anlæggets ydeevne samt beregne dynamiske setpunkter.

► Fjernelse af BOD/COD

Korrekt aerob slamalder, nærings saltbalance og beluftsstrategier sikrer stabil BOD-fjernelse og undgår problemer med udfældninger og aflejring.

Inputdata kan omfatte: Flow, TSS, TOC, Opløst ilt, SS, NH₄, PO₄

Dynamiske setpunkter: Dosering af eksterne nærings saltkilder, beluftsintensitet, aerob slamalder, bortskaffet slam/overskudsslam, flowhastighed

► Nitrificering og/eller denitrificering

Kvælstofbelastningen har en tendens til at følge de hydrauliske belastningsudsving dagen igennem, men flowproportionelle døgnprøver skjuler, hvor meget det tilledte spildevand reelt varierer. Ved at tilpasse processen til hver spidsbelastning er det muligt at opnå flere fordele: at udnytte ressourcerne og samtidig forbedre driftseffektiviteten. For eksempel sikrer en justering af ilt setpunktet i forhold til NH₄-N belastningen en præcis beluftning, hvilket minimerer energiforbruget. Desuden sikrer en justering af aerob slamalder i forhold til temperaturen, en stabil nitrificering.

Inputdata kan omfatte: Flow, NH₄-N, NO₃-N, Opløst ilt, SS

Dynamiske setpunkter: Koncentrationen af opløst ilt, beluftsintensitet (tid og mængde), intern recirkulation, anoxisk tid eller aerob slamalder og mængde, bortskaffet slam/overskudsslam

► Fosforfjernelse

Fosforbelastningen varierer uafhængigt af den daglige variation i den hydrauliske belastning, og kan skyldes tilledning fra en række kendte som ukendte kilder. På grund af sin uforudsigelighed kan behandling af fosfor være meget omkostningskrævende, idet ekstra kemikalier ofte bliver tilføjet for at sikre overholdelse af udledningskrav, og kemisk forfjernelse generer yderligere slam der skal afvandes og bortskaffes med store omkostninger til følge.

Inputdata kan omfatte: Flow, orthofosfat, total fosfor, TSS

Dynamiske setpunkter: Doseringer af fældningskemikalier

► Behandling af tørstoffer

For at maksimere gasudbyttet og reducere omkostningerne forbundet med slanhåndtering samt koagulant- og polymerdosering, er det afgørende at der sikres en stabil opkoncentrering af slammet, hvor afvandingsprocesserne ikke påvirkes af varierende tilløbsflow eller af driftspersonalet.

Inputdata kan omfatte: TSS, pH, flow til slamafvanding.

Dynamiske setpunkter: Dosering af koagulant og polymer

Optimer effektiviteten, eliminer usikkerheden

► Få mere ud af den eksisterende infrastruktur.

Claros Process Management modulerne kan hjælpe med at udnytte den fulde behandlingskapacitet i et kommunalt eller industrielt renselanlæg. Samtidig understøtter de processen ved udvidelser af kapaciteten, når anlægget i fremtiden skal imødegå skærpede udledningskrav samt andre miljømæssige behov.

► Løser unikke udfordringer.

Der findes ikke to ens anlæg, og Claros Process Management-systemet er installeret i tusindvis af unikke renselanlæg over hele verden. Med et modulært design, der giver millioner af individuelle kombinationer, passer det til næsten alle anlægs konfigurationer. Standardinterfaces giver problemfri integrering i eksisterende systemer. Idriftsætningen er enkel og hurtig, hvilket sikrer en pålidelig projektimplementering. Operatørerne drager fordel af Hachs innovation og mere end 80 års ekspertise.

► Pålidelig projektstyring fra start til slut.

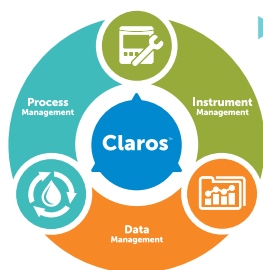
Hach supporterer planlæggere og systemintegratorer ved at levere alt fra udbudsmateriale, installations- og idriftsættelsesvejledninger til applikationsspecifik rådgivning og skræddersyede kurser.

► Hvilket modul passer bedst til dig?

Ud over hurtig implementering, pålidelige kemikalie- og energiomkostninger, procesoptimering og ro i sindet kan du forvente en række fordele, som gælder specifikt for hvert Claros Process Management modul.

	P-modul	N-modul	DN-modul	N/DN-modul	SND-modul	DO/MOV-modul	C/N/P-modul	SRT-modul	SZ-modul	SD-modul	ST-modul	DAF-modul
Forbedret overholdelse inden for												
COD/BOD						✓	✓	✓				✓
Ammonium N (NH ₄ -N)		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Total-N (total kvælstof)		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			
Total fosfor (P _{tot})	✓						✓					
OPEX-reduktion på												
Belufningsenergi		✓		✓	✓	✓		✓	✓			
Fældningskemikalie	✓											
Eksterne kulstofkilder			✓									
Eksterne næringssaltkilder							✓					
Polymer/koaguleringsmiddel										✓	✓	✓
Bortskaffelse af slam	✓									✓	✓	✓
Optimeringsmål												
Bedre driftssikkerhed, stabiliserede processer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reduceret energiforbrug under beluftningen		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		
Maksimal optagelse af faste stoffer i slambehandlingen										✓	✓	✓
Maksimalt udbytte af gas i anaerobisk udrådning											✓	✓
Forbedret alkalinitet (syrekapacitet)	✓	✓	✓	✓	✓				✓			

P-modul: fosforfjernelse, **N-modul:** nitrificering, **DN-modul:** denitrificering, **N/DN-modul:** intermitterende denitrificering, **SND-modul:** simultan nitrificering og denitrificering, **DO/MOV-modul:** most open valve, **C/N/P-modul:** dosering af næringssalt, **SZ-modul:** swing zone control, **SD-modul:** sludge dewatering, **ST-modul:** sludge thickening, **SRT-modul:** sludge retention time, **DAF-modul:** dissolved air flotation.



► Hvad er Claros?

Hachs Water Intelligence System giver dig mulighed for problemfrit at tilslutte og styre instrumenter, data og processer – hvor som helst, når som helst. Resultatet er større tillid til dine data og forbedret effektivitet i den daglige drift.

Få mere at vide på dk.hach.com/claros



► Den helt rigtige støtte

Uanset om det drejer sig om rutinemæssig vedligeholdelse og reparation eller alarmer og synlighed, har Hach den helt rigtige support. Vores eksperter inden for service og teknisk support leverer de nødvendige ressourcer, når du har brug for dem, for at sikre, at dit Claros Process Management-system altid yder sit bedste.

