



Claros Process Management

Det har aldrig varit så enkelt att säkerställa
regelefterlevnad och driftseffektivitet.



Be Right™

Optimeringslösningar som minimerar risker

Behovet av effektiv drift och processoptimering utgör en rad utmaningar för det moderna reningsverket. Det är mycket viktigt att sänka kostnaderna och samtidigt uppfylla allt striktare utsläppskrav, även vid plötsliga belastningstoppar.

Claros Process Management-moduler from Hach® är utformade för att ge processoptimering, kostnadsbesparingar, konsekvent efterlevnad och trygghet – ofta utan behov av stora kapitalinsatser.

► Valbara utflödesvärden

Claros Process Management utgör en enda källa för instrumentering, beprövade styralgoritmer med återkopplingsmekanismer och ett stort utbud av tillvalsfunktioner som hjälper anläggningar att uppnå processtillförlitlighet. Tillämpningsspecifika moduler möjliggör exakt hantering av BOD/COD, borttagning av kväve och fosfat, samt slambehandlingsprocesser för effektivitet, stabilitet och undvikande av risker.

► Intelligent beslutsstöd

Till skillnad från tids- eller volymberoende processjusteringar är Claros Process Management-modulerna belastningsberoende. De arbetar i realtid för att upprätthålla jämvikt, vilket hjälper anläggningens personalen att uppnå önskat behandlingsmål för varje process genom att leverera optimala mängder luft eller kemikalier.

► Högsta pålitlighet vid drift

PROGNOSYS® prediktiva diagnostik förbättrar tillförlitligheten hos Claros Process Management genom att ständigt övervaka de uppmätta värdena och initiera den bästa optimeringsstrategin. Garantera robust efterlevnad för alla utflödesvärden genom att förstå huruvida ändringar i mätningarna beror på förändringar i instrumentet eller vattnet.

Claros Process Management ger fördelar från dag ett.

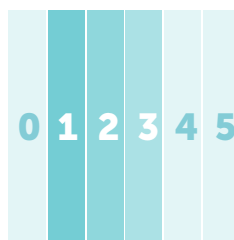
Betydande kostnader för energi och kemikalier, i kombination med ständigt ökande krav på hållbarhet, gör det allt viktigare att spara resurser samtidigt som efterlevnaden upprätthålls. Eftersom det är enkelt att använda och utformat för att integreras med befintlig infrastruktur ger Claros Process Management omedelbart värde. Den verkliga kraften i dess omfattande driftsstrategier – långsiktiga besparingar via anläggningsefterlevnad och stabilitet – utvecklas dock i takt med kontinuerlig användning.



Prognostiserade kemikaliebesparingar*



Beräknad energibesparing*



Beräknat antal år till avkastning*



Minskar risken för bristande efterlevnad



Skapar processharmonier



Komplett instrument- och systemsupport ingår

*Besparingarna varierar beroende på modul, konfiguration och driftsförhållanden före installation av Claros Process Management.

Hantera anläggningsprocesser dygnet runt

Stabil och effektiv drift av anläggningen kan uppnås med Claros Process Management.

Claros Process Management hjälper till att hantera kostnader och minska risker genom att identifiera och automatiskt vidta korrigerande åtgärder när förändringar sker i vattnet. Systemen använder realtidsdata för att kontinuerligt övervaka inflödesbelastning och anläggningsprestanda samt beräkna dynamiska börvärden.

► BOD/COD-borttagning

Rätt kvarhållningstid för slam, näringsbalans och luftningsstrategier bidrar till stabil BOD-borttagning och problem med slamsedimenteringen.

Indata kan omfatta: Flöde, TSS, TOC, DO, MLSS, NH₄, PO₄

Dynamiska börvärden: Doseringshastighet för externa näringskällor, luftningsintensitet, kvarhållningstid för slam, WAS/SAS, flödes hastighet

► Nitrifiering och/eller denitrifiering

Kvävebelastningen tenderar att följa variationer i hydraulisk belastning under dagen, men kompositprovtagningensheter döljer den verkliga utsträckning i vilken det faktiska inflödet varierar. Genom att matcha processen med varje topp kan man få en dubbel fördel: resursbesparingar och förbättrad drift effektivitet. Om du till exempel använder ett DO-börvärde enligt NH₄-N-belastningen säkerställer du ett exakt luftblåsningsutnyttjande, vilket minimerar energiförbrukningen. Dessutom kan du justera kvarhållningstiden för slam efter temperatur för stabil nitrifiering.

Indata kan omfatta: Flöde, NH₄-N, NO₃-N, DO, MLSS

Dynamiska börvärden: Syre-koncentrationer, luftningsintensitet (tid och volym), intern recirkulation, anoxisk tid eller kvarhållningstid och volym för slam, WAS/SAS

► Fosfor reduktion

Fosforbelastningen varierar utanför de dagliga flödesmönstren och kan uppträda till följd av en rad kända och okända källor. På grund av oförutsägbarheten kan fosforhanteringen som bekant vara kostsam, eftersom det ofta tillsätts för stora mängder kemikalier för att säkerställa efterlevnad, vilket leder till att ytterligare fällningsslam avvattnas och hanteras till en hög kostnad.

Indata kan omfatta: Flöde, ortofosfat, totalfosfor, TSS

Dynamiska börvärden: doseringshastigheter för fällningskemikalier i hela anläggningen

► Ämneshantering

Att hela tiden upprätthålla stabila processer för slamförtjockning, avvattnings och givarrengöring, vid varierande inflödesförhållanden, och med flera parametrar är viktigt för att maximera gaskapaciteten samtidigt som kostnaderna för slamavfallshantering, polymer och fällningskemikalier hanteras.

Indata kan omfatta: TSS, pH, matningsflöde

Dynamiska börvärden: doseringshastigheter för fällningskemikalier och polymer

Förbättra effektiviteten, eliminera osäkerheten

► Få ut mer av den befintliga infrastrukturen.

Claros Process Management-moduler kan bidra till att få full tillgång till behandlingskapaciteten i alla kommunala och industriella reningsverk, samtidigt som de utgör ett stöd för framtida tillägg som hanterar ändrade regelkrav och miljöbehov.

► Lös unika utmaningar.

Alla anläggningar är olika och Claros Process Management-system har installerats i tusentals unika tillämpningar i reningsverk runt om i världen. Med en modulär design som möjliggör miljontals individuella kombinationer passar de nästan alla anläggningskonfigurationer. Standardgränssnitt möjliggör en smidig integrering i befintliga system. Drifttagningen är enkel och snabb och garanterar ett tillförlitligt projektgenomförande. Operatörerna har också nytta av Hachs engagemang i innovation och över 80 års processexpertis.

► Räkna med projekthantering från början till slut.

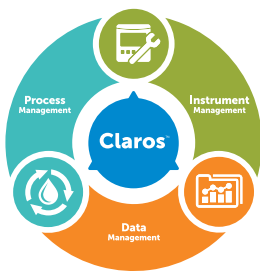
HACH stöder planerare och systemintegratörer genom att tillhandahålla allt från anbudsdocumentation och guider för installation och driftsättning till tillämpningsspecifika konsulttjänster och anpassade utbildningssessioner.

► Vilken modul passar dig bäst?

Förutom snabb implementering, tillförlitliga kemikalie- och energikostnader, processoptimering och trygghet kan du förvänta dig fördelar som är specifika för varje 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 |
|--|---------|---------|----------|------------|-----------|--------------|-------------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| Förbättrad efterlevnad gällande | | | | | | | | | | | | |
| COD/BOD | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ |
| Ammonium som kväve (NH ₄ -N) | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| Totalkväve (TN) | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | | |
| Totalfosfor (P _{tot}) | ✓ | | | | | | ✓ | | | | | |
| OPEX-minskning av | | | | | | | | | | | | |
| Luftningsenergi | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | |
| Fällningskemikalier | ✓ | | | | | | | | | | | |
| Externa kolkällor | | | ✓ | | | | | | | | | |
| Externa näringskällor | | | | | | | ✓ | | | | | |
| Polymer/koaguleringsmedel | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Slamavfallshantering | ✓ | | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Optimeringsmål | | | | | | | | | | | | |
| Bättre driftsäkerhet, stabiliserade processer | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Minskad energiförbrukning under luftning | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| Maximal uppsamling av fasta ämnen vid slambehandling | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Maximalt gaskapacitet vid anaerob rötning | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ |
| Förbättrad alkalinitet (syrakapacitet) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | | | |

P-modul: fosfateliminering; **N-modul:** nitrifiering; **DN-modul:** denitrifiering; **N//DN-modul:** intermittent denitrifiering; **SND-modul:** samtidig nitrifiering och denitrifiering; **DO/MOV-modul:** mest öppnad ventil; **C/N/P-modul:** näringsdosering; **SZ-modul:** styrning av variationszon; **SD-modul:** slamavvattning; **ST-modul:** slamförtjockning **SRT-modul:** kvarhållningstid för slam; **DAF-modul:** Dissolved Air Flotation



► Vad är Claros?

Med Hachs Water Intelligence System kan du smidigt ansluta och hantera instrument, data och processer – var som helst, när som helst. Resultatet är större tillförlitlighet för dina data och förbättrad effektivitet i din verksamhet.

Ta reda på mer på hach.com/claros



► Stöd som passar

Oavsett om det gäller rutinunderhåll och reparationer eller varningar och överblick har Hach rätt support. Vår fältservice och tekniska supportexperter tillhandahåller de resurser du behöver, när du behöver dem, för att säkerställa att ditt Claros Process Management-system alltid fungerar på bästa sätt.

