

PROCESOPTIMALISATIE VIA REALTIME REGELING (RTC)



Afvalwaterzuivering. Onder controle.

Hach®'s RTC-oplossingen bestaan uit gestandaardiseerde, toevoergestuurde en/of terugvoergeregelde regelmodules, die speciaal zijn ontwikkeld om aan de vereisten van biologische rioolwaterzuivering te voldoen, en verschillende deelprocessen van afvalwaterzuivering te optimaliseren. Hierdoor voldoet uw installatie altijd gegarandeerd aan de vereiste effluentwaarden en worden uw bedrijfskosten tot een minimum beperkt. De RTC-modules zijn beschikbaar in verschillende uitvoeringen voor verschillende soorten systemen. Als er meerdere processen worden geautomatiseerd, kunnen de RTC-modules ook eenvoudig worden gecombineerd. Onze specialisten staan klaar om u te helpen met de analyse van uw afvalwaterbehandelings- en slibbehandelingsprocessen en u te adviseren over de keuze van geschikte RTC-modules.

Een gestandaardiseerd systeem

De modulaire RTC-modules kunnen snel en moeiteloos in een bestaande automatiseringsstructuur worden geïntegreerd. Door de standaardisatie van de regelalgoritmes hoeven er geen specificaties te worden aangemaakt om de algoritmes in de PLC te implementeren en zijn ook dure softwaretests op locatie niet meer nodig. Na de installatie ondersteunt Hach u bij de parametrisatie van uw systeem, voor een naadloze en veilige omschakeling naar een realtime-geregelde rioolwaterzuivering.

Gegarandeerde naleving van limieten

De combinatie van procesmeettechnologie en RTC-modules reageert direct op belastingpieken in de inlaat van de zuiveringsinstallatie om een consistente effluentkwaliteit te garanderen. Dit zorgt ervoor dat vereiste grenswaarden altijd worden nageleefd.

Verlaging van de bedrijfskosten

Sinds 2012 zijn er meer dan 1500 gestandaardiseerde regelmodules geïnstalleerd in meer dan 800 rioolwaterzuiveringsinstallaties met een belasting van slechts een paar duizend tot 3,5 miljoen inwonerequivalenten. Naast een betere operationele veiligheid, zijn er besparingen van 10 tot 30 % van energie, flocculant en polymeren bereikt, afhankelijk van de uitgangssituatie.

Als we service zeggen, bedoelen we service!

Een volledig servicepakket omvat routinematige onderhoudsbezoeken en garantiereparaties door experts van de plaatselijke buitendienst, plus een team van technische experts op afstand dat uw systeem kan bewaken om te zorgen voor optimale prestaties. Het is alsof er altijd een technicus van Hach op de locatie aanwezig is.

Integratie

De gestandaardiseerde regelmodules zijn beschikbaar voor de processen die in de tabel worden vermeld. Ze worden gebruikt als afzonderlijke modules, maar kunnen ook in één hardwareplatform worden gecombineerd als meerdere processen in een installatie moeten worden geoptimaliseerd. Alle ingangssignalen en regelvariabelen kunnen via een veldbus of TCP / IP met PLC of het regelsysteem digitaal worden uitgewisseld. Als alternatief is een analoge integratie ook mogelijk. De softwaremodules worden op een industriële computer (IPC) geïnstalleerd. De regelmodules worden via een industriële computer (IPC) met touchscreen op locatie of via toegang op afstand bediend.

Overzicht beschikbare modules

Model	Applicatie	Input Parameter	Uitgang	Voordeel
RTC-P	Chemische fosfaatverwijdering	$PO_4\text{-P}$, Q_{In}	Q_{Neerslag}	Naleving van regelgeving op basis van stabiele $PO_4\text{-P}$ -lozingswaarden, een geringer gebruik van neerslagmiddelen en minder neerslagslib, verbeterde zuurcapaciteit
RTC-N/DN	Denitrificatie, intermitterend	$NH_4\text{-N}$, $NO_3\text{-N}$, Q_{In}	Nitrificatie-/denitrificatiesignaal	Naleving van regelgeving op basis van stabiele $NH_4\text{-N}$ - en N_{tot} -lozingswaarden, verlaagd energieverbruik voor beluchting
RTC-OXD	Denitrificatie, gelijktijdig	$NO_3\text{-N}$, $NH_4\text{-N}$, Q_{In}	Beluchttingsvolume en -intensiteit	
RTC-N	Nitrificatie (stroomopwaartse denitrificatie)	$NH_4\text{-N}_{In}$, $NH_4\text{-N}_{Uit}$, TSS, Temp., Q_{In}	Instelwaarde O_2 (profiel)	
RTC-SZ	Regeling van facultatieve beluchte zones	$NH_4\text{-N}_{In}$, $NH_4\text{-N}_{Uit}$, TSS, Temp., Q_{In} <i>Als aanvullende optie voor RTC-N en RTC-N/DN</i>	Activering/deactivering	
RTC-DN	Denitrificatie (recirculatie / ext. C)	$NO_3\text{-N}$, Q_{In} <i>Alleen in combinatie met RTC-N</i>	Q_{Reci} , $Q_{\text{externe C}}$	Naleving van regelgeving op basis van stabiele $NH_4\text{-N}$ - en N_{tot} -lozingswaarden, geminimaliseerde externe C-dosering
RTC-DO	Beluchttingsproces	O_2 <i>Als aanvullende optie voor RTC-N en RTC-N/DN</i>	Frequentie van beluchter, klepopening	Verlaagd energieverbruik voor beluchting
RTC-SRT	Slibleeftijd	TSS _{AT} , TSS _{RLS} , O_2 , Temp. <i>Alleen in combinatie met RTC-N of RTC-N/DN</i>	$Q_{\text{overtollig actief slib}}$	Naleving van regelgeving op basis van stabiele $NH_4\text{-N}$ -lozingswaarden, verlaagd energieverbruik voor beluchting
RTC-ST	Slibindikking	TSS _{In} , TSS _{Uit} , TSS _{Filt} , Q_{In}	Q_{Polymeer} , Q_{toevoer}	Verlaagd polymeerverbruik, verbeterde gasproductie tijdens slibontsluiting
RTC-SD	Slibontwatering	TSS _{In} , TSS _{Cent} , Q_{In}	Q_{Polymeer} , Q_{toevoer}	Verlaagd polymeerverbruik, verhoogde concentratie vaste stoffen in ontwaterd slib
RTC-DOS	Nutriëntdosering	TOC _{In} , $NH_4\text{-N}$, $PO_4\text{-P}$, $NO_3\text{-N}$	$Q_{\text{N-component}}$, $Q_{\text{P-component}}$	Verlaagde nutriëntdosering