

RTC-N — MODUŁ OPTYMALIZACJI PROCESU NITRYFIKACJI W CZASIE RZECZYWISTYM

Aplikacje

- Ścieki komunalne
- Ścieki przemysłowe



Nitryfikacja. Pod kontrolą.

Moduł RTC-N firmy Hach® optymalizuje proces nitryfikacji poprzez regulację stężenia tlenu rozpuszczonego (DO) w czasie rzeczywistym dzięki ciągłemu pomiarowi ładunku azotu amonowego, co pozwala utrzymać stabilne wartości stężenia azotu amonowego w ściekach oraz zwiększyć efektywność napowietrzania przy mniejszym zużyciu energii elektrycznej. Moduł RTC-N zaprojektowany dla biologicznych oczyszczalni ścieków z ciągłym napowietrzaniem, pracując jednocześnie w otwartej i zamkniętej pętli sterowania zapewnia optymalne napowietrzanie ścieków na podstawie zadanej nastawy stężenia azotu amonowego.

Zapewnienie wymaganej jakości ścieków

Kontrola napowietrzania w oparciu o dane w czasie rzeczywistym gwarantuje bezpieczeństwo procesu. System RTC-N stale monitoruje stężenie azotu amonowego w ściekach i reaguje automatycznie na zmiany ładunku, co pozwala zapewnić wymaganą jakość ścieków oczyszczonych. Kontrolowanie procesu jeszcze nigdy nie było tak proste.

System fabrycznie zaprogramowany

RTC jest systemem typu plug-and-play, który jest gotowy do użycia po przeprowadzeniu prostej konfiguracji. Instalacja systemu wymaga minimalnego przestoju i po jej zakończeniu firma Hach pomaga dobrać wartości nastaw, dzięki czemu jesteś zawsze przygotowany do monitorowania i oczyszczania ścieków w czasie rzeczywistym.

Redukcja kosztów oczyszczania

Moduł RTC-N ma fabrycznie zaprogramowane algorytmy, które dostosowują wydajność dmuchaw w celu uzyskania wymaganej wartości stężenia tlenu rozpuszczonego (DO). Napowietrzając tylko tyle, ile potrzeba, zmniejszasz koszty zużycia energii.

Diagnostyka predykcyjna

Prognosys to system diagnostyki predykcyjnej, który umożliwia proaktywne działania konserwacyjne poprzez sygnalizowanie konieczności wykonania prac eksploatacyjnych z wyprzedzeniem. Informuje, czy zmiany wartości wskazywanych przez urządzenia pomiarowe wynikają z wadliwego działania przyrządów, czy też są wynikiem zmian w składzie ścieków.

Zapewniamy serwis na najwyższym poziomie!

Kompletny pakiet serwisowy obejmuje rutynowe wizyty konserwacyjne inżynierów serwisu oraz naprawy gwarancyjne, a także zdalną pomoc techniczną zespołu ekspertów z możliwością monitorowania systemu w celu zapewnienia jego optymalnego działania. To tak, jakby serwisant firmy Hach był zawsze na miejscu.



Be Right™

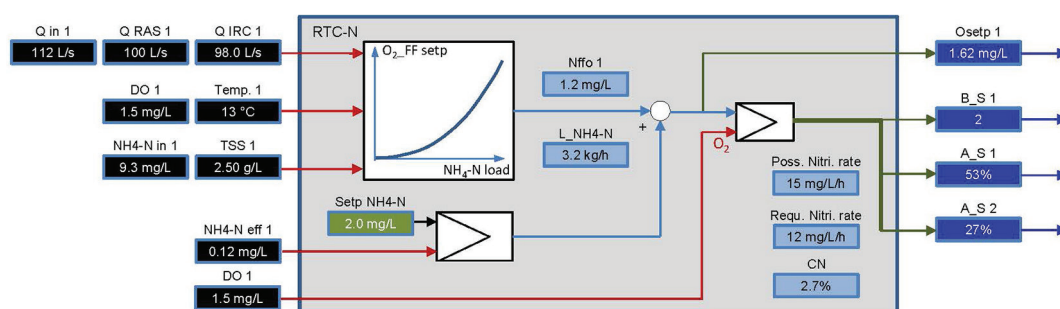
Zasada działania

Moduł RTC-N oblicza wymagane stężenie tlenu w komorze napowietrzanej zapewniające osiągnięcie wymaganego stężenia $\text{NH}_4\text{-N}$ na odpływie z komory napowietrzanej. Moduł RTC-N realizuje sterowanie w pętli otwartej oparte na modelu na podstawie stężenia azotu amonowego ($\text{NH}_4\text{-N}$) na wlocie przez strefę nityfikacji, wartości przepływu do strefy nityfikacji, temperatury ścieków i stężenia osadu w komorze napowietrzanej. Takie sterowanie w pętli otwartej jest połączone z regulatorem PID w pętli zamkniętej uzależnionym od stężenia azotu amonowego ($\text{NH}_4\text{-N}$) na wylocie z komory napowietrzanej. Na podstawie wartości wyjściowej z PID oraz wyniku obliczeń modelu wyznaczana jest nastawa stężenia tlenu rozpuszczonego (DO). Przy obliczaniu nastawy moduł RTC-N uwzględni czas przetrzymania hydraulicznego.

Opcjonalnie dodatkowy moduł tlenu rozpuszczonego (RTC-DO) może aktywować do sześciu urządzeń napowietrzających w celu regulacji pojedynczego stężenia tlenu rozpuszczonego zgodnie z nastawą obliczoną przez RTC-N.

Jeśli sygnały wejściowe przepływu, azotu amonowego lub stężenia osadu nie są dostępne, system automatycznie przełącza się na strategię zastępcze.

Oprogramowanie modułu RTC-N, które można połączyć z oprogramowaniem innych modułów optymalizujących, musi być zainstalowane na określonym sprzęcie.



Informacje do zamówień

Moduł RTC-N

LXV411

Moduł RTC-N, kompletne rozwiązanie z oprogramowaniem i sprzętem. Moduł do optymalizacji O_2 w zależności od ładunku $\text{NH}_4\text{-N}$. Dostępny w wersji 1- lub 2-kanalowej.

LXZ519

Moduł RTC-N, tylko oprogramowanie. Do użytku z LXV515. Moduł optymalizacji O_2 w zależności od ładunku $\text{NH}_4\text{-N}$. Dostępny w wersji 1- lub 2-kanalowej.

Opcjonalnie dostępny jest dodatkowy regulator DO.

LXV515

Sprzęt IPC

Uwaga: Zastosowanie modułu RTC obecności przetwornika SC1000 z kartą RTC.

Pewność sterowania dzięki współpracy z najlepszym partnerem serwisowym. Serwis firmy Hach daje pewność.

Oferowana przez firmę Hach usługa Commissioning Service dla systemu RTC stanowi gwarancję prawidłowej instalacji i konfiguracji systemu RTC (Real Time Control) i jego właściwej optymalizacji. W ciągu pierwszych 3 miesięcy użytkowania po uruchomieniu (okres odbioru technicznego) firma Hach będzie monitorować zainstalowany system i zdalnie przeglądać dane, a na podstawie tych obserwacji udzieli wskazówek, które pomogą maksymalnie zoptymalizować działanie systemu RTC i podnieść jego wydajność.