

# RTC-DOS — MODUŁ OPTIMALIZACJI DOZOWANIA POŻYWEK W CZASIE RZECZYWISTYM

## Aplikacje

- Ścieki komunalne
- Ścieki przemysłowe



## Dozowanie pożywek. Pod kontrolą.

Moduł RTC-DOS firmy Hach® optymalizuje dozowanie związków P i N na podstawie pomiarów online OWO w celu uzyskania optymalnej proporcji C/N/P do optymalnego usuwania związków węgla organicznego ze ścieków zawierających wysokie stężenia związków organicznych. Opcjonalnie za pomocą sygnałów pomiarowych fosforanów, azotu amonowego i azotanów można aktywować pętlę sterowania ze sprzężeniem zwrotnym w celu dalszej optymalizacji.

## Lepsza jakość ścieków oczyszczonych pod kątem wymaganych przepisami wartości OWO/ChZT

Moduł RTC-DOS umożliwia przeprowadzanie oczyszczania biologicznego zawsze przy optymalnej proporcji C/N/P, aby zapewnić uzyskanie wymaganej jakości ścieków oczyszczonych.

## Minimalne zużycie pożywek

Na podstawie pomiaru ogólnego węgla organicznego (OWO) na wlocie moduł określa wymaganą dawkę, eliminując nadmierne dozowanie.

## 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-DOS optymalizuje dozowanie pożywek, takich jak mocznik i kwas fosforowy, w przemysłowych oczyszczalniach ścieków w celu zapewnienia właściwej proporcji C/N/P. Moduł RTC-DOS wykorzystuje w swojej pracy algorytm z otwartą pętlą sterowania na podstawie ładunku OWO oraz z pętlą sterowania ze sprzężeniem zwrotnym typu PID na podstawie stężenia  $\text{NH}_4\text{-N}$ , i/lub  $\text{PO}_4\text{-P}$ , na końcu komory napowietrzanej.

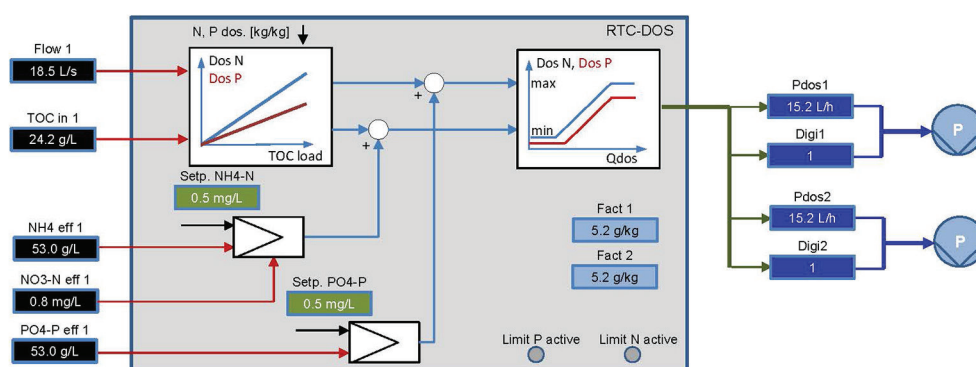
Algorytm z otwartą pętlą sterowania oblicza dawki mocznika i kwasu fosforowego na podstawie ładunku OWO na wlocie oraz określonych nastawialnych proporcji  $\text{N/OWO} = \text{kg N} / \text{kg OWO}$  oraz  $\text{P/OWO} = \text{kg P} / \text{kg OWO}$ .

Można zapisać i aktywować maksymalnie 4 różne proporcje w celu uwzględnienia zmian jakości dopływających ścieków wynikających ze zmian na etapie produkcji.

Można dostosowywać stężenie i gęstość dozowanych pożywek.

W celu skompensowania zmian w jakości ścieków i w charakterystyce osadu oraz uniknięcia nityfikacji dodatkowo stosowany jest regulator PID w pętli zamkniętej, który pozwala osiągnąć wstępnie zdefiniowane nastawy  $\text{PO}_4\text{-P}$ ,  $\text{NO}_3\text{-N}$  i  $\text{NH}_4\text{-N}$  na końcu komory napowietrzanej. Aby uniknąć nadmiernego dozowania związków azotu w przypadku nityfikacji, w pętli sterowania ze sprzężeniem zwrotnym jest uwzględniane stężenie  $\text{NO}_3\text{-N}$  na końcu komory napowietrzanej. Moduł RTC-DOS umożliwia podział obliczonej dawki pożywek na kilka punktów dozowania.

Można zdefiniować minimalną i maksymalną dawkę w celu utrzymania dozowania w określonym zakresie.



## Informacje do zamówień

### Moduł RTC-DOS

**LXZ514**

Moduł RTC-DOS, tylko oprogramowanie. Do użytku z LXV515.  
Moduł do optymalizacji dozowania pożywek. Dostępny w wersji 1- lub 2-kanalowej.

**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.