

# CONTROL DE DOSIFICACIÓN DE NUTRIENTES EN TIEMPO REAL MEDIANTE EL MÓDULO RTC-DOS

## Aplicaciones

- Aguas residuales municipales
- Aguas residuales industriales



## Dosificación de nutrientes. Bajo control.

El sistema RTC-DOS de Hach® optimiza la dosificación de reactivos de P y N a partir de una medición de TOC en continuo con el objeto de lograr una relación C/N/P óptima. De esta forma, se logra una excelente eliminación del carbono de las corrientes de aguas residuales con elevadas cantidades de carbono. De forma opcional, las señales de las mediciones de fosfato, amonio y nitrato se pueden utilizar para mejorar el control en lazo cerrado.

### Mejora en el cumplimiento normativo de los valores de TOC/DQO en el efluente

Con el RTC-DOS, el tratamiento biológico está operativo en todo momento con una relación óptima C/N/P que permite garantizar el cumplimiento de normativa con cualquier límite de efluente.

### Reducción del consumo de aditivos

El sistema se basa en la medición del TOC del influente para administrar solamente la dosis necesaria, evitando así la dosificación excesiva.

### Diagnóstico predictivo

Prognosys es un sistema de diagnóstico predictivo que le permite ser proactivo en cuestiones de mantenimiento, puesto que le avisa de problemas que pueden producirse en el instrumento. Sepa con seguridad si los cambios en las mediciones se deben a cambios del instrumento o del agua.

### Cuando le ofrecemos un servicio, lo hacemos de verdad.

Ofrecemos un paquete de servicio completo en el que se incluyen expertos locales de servicio técnico de campo que llevan a cabo las visitas de mantenimiento periódicas y las reparaciones cubiertas por garantía, así como un equipo remoto de técnicos que monitorizan su sistema para garantizar un rendimiento óptimo. De esta forma, es como si tuviera al técnico de Hach junto a usted en sus instalaciones.



Be Right™

## Principio de funcionamiento

El RTC-DOS optimiza la dosificación de nutrientes, como la urea y el ácido fosfórico, en las plantas de tratamiento de aguas residuales con el fin de garantizar un equilibrio C/N/P específico. El RTC-DOS combina un algoritmo en lazo abierto basado en la carga de TOC con un control de retroalimentación de tipo PID basado en la concentración de  $\text{PO}_4\text{-P}$  y/o de  $\text{NH}_4\text{-N}$  residual en el efluente de la aireación.

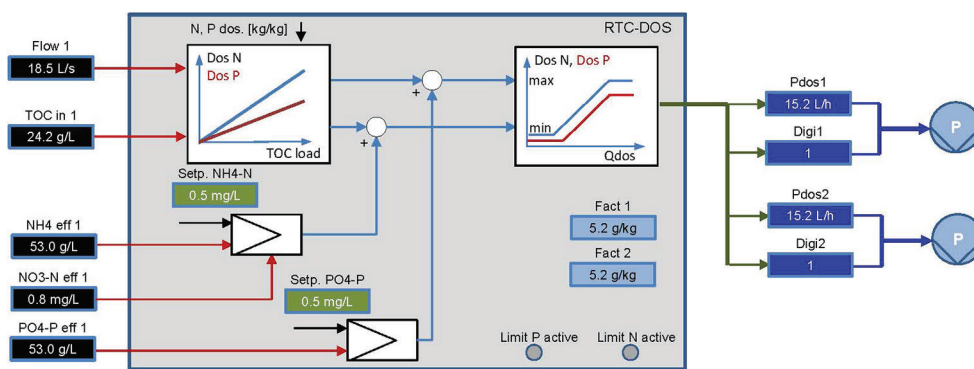
El algoritmo en lazo abierto calcula la dosificación de urea y ácido fosfórico a partir de la carga influente de TOC y de la dosificación específica y ajustable de  $\text{N/TOC} = \text{kg N/kg TOC}$  y  $\text{P/TOC} = \text{kg P/kg TOC}$ .

Puede almacenar y activar hasta 4 dosificaciones diferentes específicas que se adaptan a los cambios de la producción.

Puede ajustar la concentración y la densidad de los nutrientes químicos añadidos.

Con el fin de compensar el cambio de la composición de las aguas residuales y las características de los lodos residuales, así como de evitar una nitrificación excesiva, se utiliza también un control PID en lazo cerrado que permite alcanzar un valor de consigna predefinido de  $\text{PO}_4\text{-P}$ -,  $\text{NO}_3\text{-N}$ - y  $\text{NH}_4\text{-N}$  al final de la aireación. Para evitar la dosificación excesiva de nitrógeno en caso de nitrificación, se tiene en cuenta en el lazo de control de retroalimentación la concentración de  $\text{NO}_3\text{-N}$  en el efluente de la aireación. El RTC-DOS puede dividir la dosificación de nutrientes calculada en varios puntos de dosificación.

Se puede definir una dosificación específica mínima y máxima, de forma que la dosis se mantenga en un rango determinado.



## Información para pedidos

### Módulo RTC-DOS

- LXZ514** Módulo RTC-DOS, solo software. Se debe utilizar con LXV515.  
Módulo de control para la optimización de la dosificación de nutrientes. Disponible en versión de 1 o 2 canales.
- LXV515** Hardware IPC

Tenga en cuenta que, para usar el módulo RTC, necesita el controlador SC1000 y tarjeta RTC.

### Confíe en su control gracias a un socio de servicios de primera clase. Confíe en Hach Service.

El servicio de puesta en marcha de Hach para los controladores en tiempo real (RTC, por su sigla en inglés) le ofrece la garantía de que la completa solución del controlador en tiempo real esté instalada y configurada correctamente, además de optimizada de manera eficiente. Durante los 3 primeros meses de uso tras el período de puesta en marcha (período de implementación), Hach supervisará minuciosamente su sistema y revisará sus datos de forma remota, a fin de proporcionar orientación para optimizar el RTC a sus máximos niveles de rendimiento y eficiencia para su aplicación.