

Mejora de la eficacia de la red de tratamiento de aguas residuales en los Países Bajos

WEG Iberia



Polígono industrial de Moerdijk (Países Bajos)

Una quinta parte de la superficie total de los Países Bajos está formada por agua. No es de extrañar, por tanto, que haya unos 116.000 km de tuberías de agua que conectan la vasta red hídrica del país. WEG, fabricante mundial de motores eléctricos, trabajó con Pentair, especialista en bombas industriales, para modernizar y ampliar las bombas de las estaciones de bombeo de aguas residuales y de una estación de bombeo de efluentes de Brabante Septentrional.

INTRODUCCIÓN

El sector de las aguas residuales desempeña un papel fundamental para garantizar que los recursos hídricos se mantengan limpios y saludables. Para ello, la industria depende de equipos de bombeo de aguas residuales fiables y eficientes. Las grandes bombas industriales son el

núcleo de la red de transporte de aguas residuales y se encargan de transportarlas de un lugar a otro. Se trata de un proceso crítico, ya que proporciona presión en la tubería para mantener el caudal.

Por lo tanto, es esencial mantener las bombas y otros equipos en buen estado de funcionamiento, para que el sistema de aguas residuales pueda funcionar con eficiencia y eficacia. Si fallara una bomba, se reduciría considerablemente la capacidad, lo que afectaría tanto a la industria como a los hogares.

COMBATIR LOS TIEMPOS DE INACTIVIDAD

La tubería de tratamiento de aguas residuales de Brabantse Delta, que va desde el polígono industrial de Moerdijk hasta la depuradora de Bath, tiene unos 60 km de longitud, lo que la convierte en uno de los mayores

sistemas de aguas residuales de los Países Bajos. El agua se transporta por la tubería principal para que pueda llegar a la depuradora, donde se depuran hasta 20 millones de litros de aguas residuales por hora en la depuradora.

Las bombas existentes en tres estaciones de bombeo de esta red tenían más de 50 años, por lo que su vida útil había terminado. Estas bombas se instalaron a principios de los años 70, aproximadamente en la misma época en que se construyeron las tuberías de presión de los sistemas de aguas residuales.

Además, las viejas bombas tenían que hacer frente a paradas periódicas debido a los atascos provocados por el uso de fibras no solubles. La cantidad de fibras no solubles que acababan en el sistema de aguas residuales aumenta cada año, por lo que no se podía ignorar este problema.

MEJORA DE LA EFICACIA Y AUMENTO DE LA CAPACIDAD

Como uno de los proveedores de bombas más conocidos del mundo, GMB Water Quality & Installations encargó a Pentair la sustitución de seis bombas viejas e ineficaces y la adición de otras cuatro para aumentar la capacidad. Además del contrato multimillonario para el suministro de diez bombas de aguas residuales Pentair Fairbanks Nijhuis para la renovación y renovación de la tubería de tratamiento de aguas residuales, la junta de aguas también adjudicó a la empresa un contrato de mantenimiento a largo plazo.

Como las bombas existentes eran de otra marca, las nuevas bombas tuvieron que fabricarse a medida para encajar en la instalación existente. Las bombas Pentair Fairbanks Nijhuis tienen un rango de funcionamiento muy amplio, ya que su capacidad de bombeo oscila entre los 2.000 m³ por hora en tiempo seco y los 20.000 m³ en caso de lluvia. En todas las condiciones el rendimiento de las bombas es excelente, por lo



que la capacidad de drenaje está garantizada en todo momento.

La empresa recurrió a su socio a largo plazo, WEG, para suministrar los motores eléctricos de las bombas. La sostenibilidad era un objetivo clave del proyecto, y los ingenieros buscaban un aumento significativo de la eficiencia en comparación con los equipos antiguos.

Los motores de baja tensión pertenecían a las líneas W50, MGR y MGW de WEG. En total, se suministraron diez motores para este vasto proyecto. Se eligieron los motores WEG por su excelente nivel de rendimiento. Sin embargo, otra razón para esta especificación se debió a los estrictos criterios de eficiencia y seguridad de la industria. Los motores ofrecen un diseño compacto y un alto rendimiento, mientras que sus robustos bastidores garantizan bajos niveles de vibración.

"Llevamos trabajando con Pentair desde 2002, el año en que se creó la sucursal de WEG Países Bajos. Habiendo establecido una excelente relación de trabajo con Pentair a lo largo de muchos años, pudimos hacer frente con confianza a cualquier dificultad técnica que surgiera a lo largo del proyecto", explica Martijn Brinks, director de la sucursal comercial de WEG Países

Bajos. "Como las estaciones de bombeo de aguas residuales y la estación de bombeo de efluentes debían seguir funcionando durante la renovación, el proyecto se ejecutó por fases. Nuestros motores están instalados desde finales de 2021, y el cliente ha observado un aumento significativo de la eficiencia energética", añadió.

"El proyecto tenía dos grandes retos a los que tuvimos que hacer frente", explicó por su parte Edwin Wolterink, director de proyecto de Pentair. "En primer lugar, el problema de obstrucción en las dos estaciones de bombeo de aguas residuales y la alta eficiencia solicitada para operar la estación de bombeo de efluentes de la manera más respetuosa con la energía. En respuesta, las dos estaciones de bombeo de aguas residuales se equiparon con impulsores antiobstrucción, reduciendo así al mínimo el tiempo de inactividad. Los motores energéticamente eficientes de WEG contribuyeron definitivamente a que pudiéramos suministrar los sistemas de alta eficiencia necesarios para satisfacer este proyecto".

Gracias a la eficaz colaboración entre Pentair y WEG, las nuevas bombas de Roosendaal, Bergen op Zoom y Bath funcionarán de forma fiable y eficiente durante décadas. ■