



AHORRE ENERGÍA

La eficiencia energética distingue a los equipos Sulzer ABS usados para tratar aguas residuales.

Juan Pablo Sandoval
Product Manager bombas Sulzer en Soltex
jsandoval@soltex.cl

Compromiso con la eficiencia energética y confiabilidad en las tecnologías que provee para la recolección y tratamiento de aguas residuales. Esas son cualidades que distinguen a los productos fabricados por Sulzer –y que resaltan aún más en la gama ABS–, dentro de los cuales se encuentran bombas sumergibles y superficiales, agitadores verticales u horizontales, mixers sumergibles, generadores de flujo y equipos de aireación.

Desde sus inicios, la compañía ha procurado utilizar la máxima clasificación de eficiencia energética disponible en sus motores, como también de desarrollar hidráulicas eficientes y capaces de trabajar con aguas servidas sin tratar.

No obstante, el gran cambio tecnológico se produjo en 2010, con la gama de bombas de la serie XFP, las primeras sumergibles con motor de eficiencia premium, normalizados IE3 según la norma IEC 60034-30. En estos equipos no solo se cumplía y superaba la normativa vigente de eficiencia energética, sino que además se agregaron características estándar a toda la gama, como certificación anti explosión y doble sello mecánico de carburo de silicio, desde la más pequeña bomba de la serie. También se mejoró la hidráulica de las bombas, pasando de las conocidas semi abiertas Contrablock a las

Contrablock Plus, aumentando las eficiencias globales de los equipos de bombeo sumergibles y también las capacidades en el manejo de sólidos, para así ajustarse a los nuevos desafíos principalmente en la recolección de aguas servidas.

NUEVAS MEJORAS

Hoy ya se encuentra disponible una nueva revolución en las hidráulicas de las bombas de la serie XFP, con el nuevo impulsor Contrablock Evo, el cual aumenta la eficiencia y reduce las turbulencias para prevenir zonas de baja velocidad dentro de la voluta en donde se puedan alojar sólidos y así evitar atascos. También se ha rediseñado el cortador superior de fibras, con miras a disminuir los riesgos de falla en los sellos mecánicos, provocados por fibras largas.

Al mismo tiempo, se han mantenido las cualidades que han diferenciado a esta tecnología desde sus inicios, como es la posibilidad de ajustar la placa de desgaste y recuperar la eficiencia original de la bomba, mediante una breve y fácil maniobra que se puede realizar in-situ. Con esto se reducen los tiempos de mantenimiento y, sobre todo, la compra de elementos de desgaste como impulsores, anillos, placas y volutas.

TURBOCOMPRESORES

En la misma línea, la serie de turbocompresores HST –que ha sido pionera en el uso de tecnología de levitación magnética a nivel mundial– cuenta también con motores de alta eficiencia y alta velocidad, capaces de girar hasta 35.000 rpm, libres de aceite. Esto es posible debido a que no hay roce de partes mecánicas dentro del equipo, lo que suma una ventaja operacional: no hay riesgo de contaminación del aire con aceite de lubricación, ya que dentro del equipo no hay aceite. Todo esto respaldado por la más actual tecnología disponible para el control de las unidades, que permite monitorear la posición del eje con precisión micrométrica en intervalos de milisegundos, asegurando el correcto funcionamiento del equipo en todo momento.

Los elementos de seguridad son esenciales para un equipo de estas características, por lo que cuentan con un banco de baterías para asegurar la detención del equipo en caso de corte de suministro eléctrico. Y en caso de que esto falle, cuentan además con rodamientos de seguridad, para llevar el equipo a 0 rpm, sin producir daños en la unidad.

Otra ventaja de los turbocompresores HST es que, al no existir roce de partes mecánicas (como engranajes o transmisiones), el mantenimiento se reduce básicamente al cambio de filtros de entrada, lo que se efectúa en solo minutos. Además, el ruido provocado por la unidad se reduce básicamente al del aire impulsado, lo que se aminora con silenciadores, disminuyendo la necesidad de mitigación en obras civiles comparado con otras tecnologías disponibles.

Por todo lo anterior, los turbocompresores HST son ideales para quienes buscan recuperar la inversión inicial rápidamente, ya que, en el caso de las plantas de tratamiento de aguas servidas, su consumo energético en la producción y distribución de aire llega al 70% del consumo total de la planta. En estos equipos, las actualizaciones tecnológicas son constantes y variadas debido al avance continuo en la parte electrónica de control. En ese marco, ha ido aumentando su rango operativo, hace ya algunos años, con la gama HSR que cuenta con la misma tecnología, pero ha logrado aumentar la presión de descarga.

Hoy la novedad viene dada por el nuevo HST10, que ha sido algo muy esperado, debido a que permite instalar este tipo de tecnologías más eficientes en plantas de tratamiento de agua residual más pequeñas, partiendo en caudales desde los 1.100 Nm³/h.

MIXERS Y MÁS

El esfuerzo por buscar tecnologías cada vez más eficientes, también ha llegado a los agitadores sumergibles, conocidos también como mixers. En la gama ABS de Sulzer, los mixers de la serie XRW han incorporado mejoras en las hidráulicas, aumentando su eficiencia, y, al igual que la serie de bombas, montan motores eléctricos sumergibles que igualan y superan las eficiencias premium según IE3. El top de línea son los agitadores sumergibles con motores de imanes permanentes, que tienen alrededor de un 5% de mayor eficiencia que un motor de tipo jaula de ardilla convencional.

Cabe mencionar también los generadores de flujo de la serie XSB, en los que Sulzer presenta unos de los más grandes del mercado, con aspas de 2,75 metros de diámetro. Esto permite reducir el número de equipos instalados en las plantas que los requieren.

En resumen, todas estas mejoras apuntan a contribuir con equipamiento que pueda consumir menos energía prestando el mismo servicio que uno convencional y manteniendo confiabilidad operacional. Todo a un precio adecuado al mercado, ya que al ser mejoras para toda la gama, se estandariza su producción, con la correspondiente reducción de costos y tiempos de entrega.

Toda la gama de equipos Sulzer ABS la encuentra en Soltex Chile, distribuidor autorizado de la marca. 