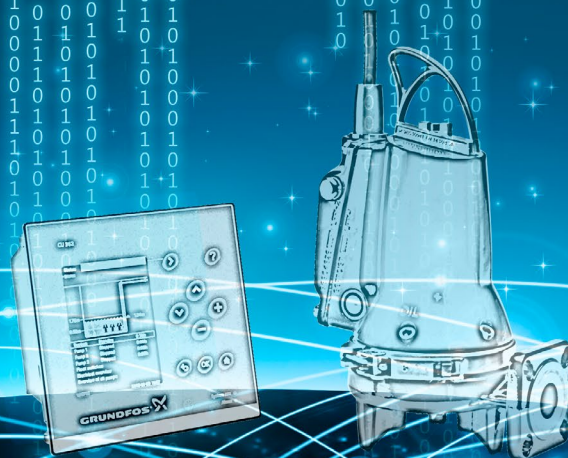


GRUNDFOS iSOLUTIONS

MANTENGA UNA ELEVADA FIABILIDAD DE
FUNCIONAMIENTO Y PROLONGUE LA VIDA ÚTIL
DE LOS SISTEMAS EN REDES DE AGUAS RESIDUALES



SOLUCIONES INTELIGENTES PARA AGUAS RESIDUALES

Maximice la capacidad del sistema y minimice los requisitos de mantenimiento

La creciente urbanización y la mayor sensibilización medioambiental hacen cada vez más importante recoger y transportar las aguas residuales de forma eficiente y fiable. Para dar respuesta a esta necesidad, Grundfos suministra bombas y equipos para aguas residuales que gozan de una eficiencia líder en el mercado, así como soluciones de control y monitorización inteligentes que permiten la total optimización de los sistemas de bombeo.

Ofrecemos soluciones inteligentes de alta fiabilidad y fácil mantenimiento para sistemas nuevos y existentes que maximizan su capacidad al tiempo que minimizan los requisitos de mantenimiento, lo que reduce las horas de trabajo necesarias para el técnico.

Grundfos iSOLUTIONS ofrece una manera más inteligente de:

- Garantizar una optimización energética ininterrumpida mediante estimaciones de caudal y algoritmos sin caudalímetro.
- Mantener una elevada fiabilidad de funcionamiento y prolongar la vida útil del sistema mediante el ajuste automático de la velocidad de la bomba y una vista general constante de la eficiencia de bombeo.
- Administrar y adaptar un sistema escalable que pueda crecer a medida que cambien las necesidades de la fosa, del sistema y de la red.
- Reducir los costes con bombas optimizadas, un consumo energético menor, alta fiabilidad y un menor número de intervenciones técnicas.

Facilite el trabajo de los integradores de sistemas

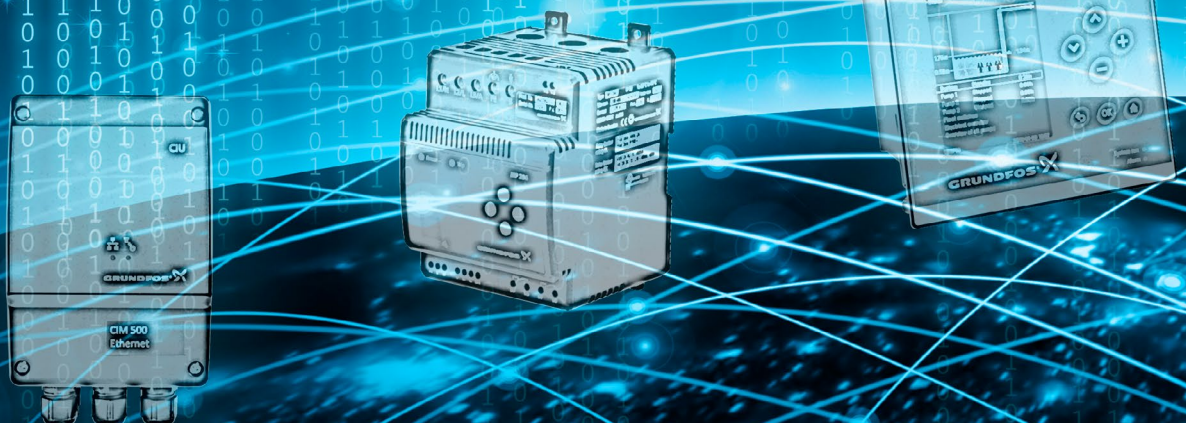
En el corazón del planteamiento iSOLUTIONS se encuentra nuestro controlador dedicado para aguas residuales. Nuestros controladores funcionan con protección del motor o variadores de frecuencia para proporcionar una gran variedad de ventajas operativas. El rendimiento del sistema se adapta en función de las variaciones en la demanda, lo que reduce los tiempos de inactividad.

Usted conoce el rendimiento de cada bomba, de cada pozo y de la red entera, y el sistema es escalable, ya que los requisitos del pozo, el sistema y la red van cambiando.

Las interfaces de comunicación Grundfos garantizan la conectividad desde el pozo de bombeo hasta la nube. La conectividad,

cableada o inalámbrica, se efectúa a través de diversos protocolos de comunicación estándar, lo que permite una integración fácil con sistemas SCADA y otros servicios en la nube. Ofrecemos un completo paquete de documentación para facilitar el trabajo de los integradores de sistemas.

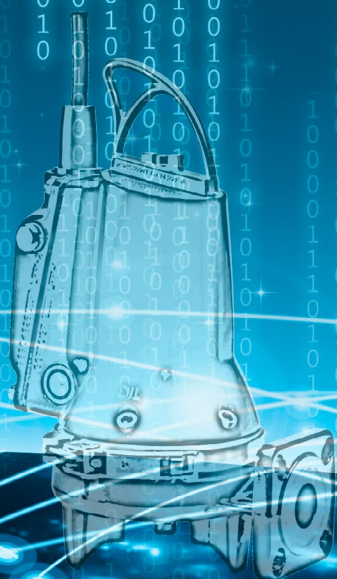
Grundfos proporciona además un sistema de gestión seguro basado en la nube que permite administrar el sistema de manera muy intuitiva, sin costes iniciales ni inversión en hardware adicional. El sistema Grundfos Remote Management (GRM), al que se accede fácilmente desde cualquier dispositivo, ofrece monitorización, análisis, control y muchas otras funcionalidades a distancia.



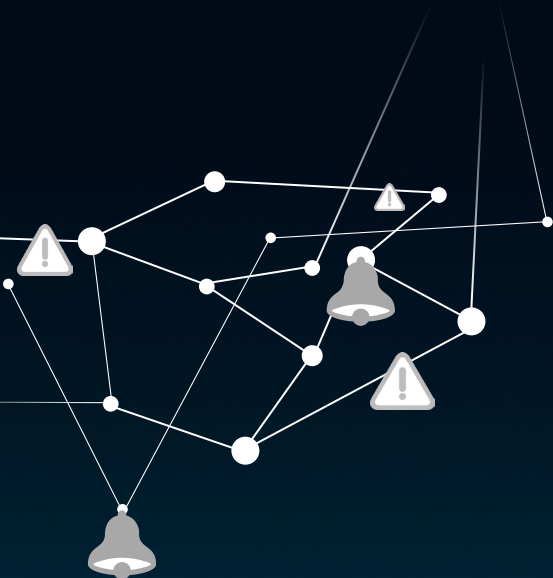
Pásese a un flujo de trabajo predictivo y aumente la fiabilidad de funcionamiento

El planteamiento Grundfos iSOLUTIONS le proporciona información actualizada y precisa sobre el rendimiento de sus instalaciones de bombeo y facilita la detección precoz de problemas y oportunidades de optimización y mejora potenciales. Permítanos ayudarle a combinar nuestras soluciones de monitorización con contratos de servicio que garanticen el funcionamiento fiable y eficiente de sus sistemas de bombeo.

- Reduzca los gastos de mantenimiento pasándose a un flujo de trabajo predictivo.
- Al disponer de acceso a datos clave, usted puede planificar el servicio y el mantenimiento con antelación.
- Pase de las revisiones rutinarias a un mantenimiento planificado y eficaz sólo cuando sea necesario.
- Los avisos proporcionados con antelación suficiente permiten el mantenimiento preventivo antes de que salten las alarmas, lo que reduce las costosas averías.



OBTENGA UN VALOR REAL A PARTIR DE SUS DATOS



Al integrar los sistemas inteligentes que propone el planteamiento iSOLUTIONS en su red de aguas residuales, usted dispone de toda la información que necesita para planificar el servicio y el mantenimiento. Gracias a Grundfos Remote Management (GRM), las alarmas y advertencias se envían de acuerdo con un plan semanal, y el personal correspondiente puede acceder a informes y datos de tendencias desde cualquier navegador web.

- Dele tiempo al controlador para resolver el problema retrasando las alarmas.
- Defina el umbral o el evento de alarma y agrupe las alarmas para obtener una indicación combinada del estado desde el pozo.
- Mensajes de problemas y advertencias con texto claro y fácil de entender en 25 idiomas, sin códigos de alarma.
- Gestione fácilmente y personalice las alarmas y quién debe recibirlas.
- Comunicación sencilla del estado por SMS para el personal técnico de guardia.

Haga más fácil el trabajo con sus bombas y pozos

Además de contar con una amplia variedad de funciones básicas, el controlador dedicado para aguas residuales ofrece diversas funciones avanzadas que aseguran su funcionamiento autónomo en el sistema, recortan los tiempos de inactividad y los requisitos de mantenimiento, reducen los malos olores y la acumulación de H_2S , entre otras sustancias, y prolongan la vida útil de todo el sistema.

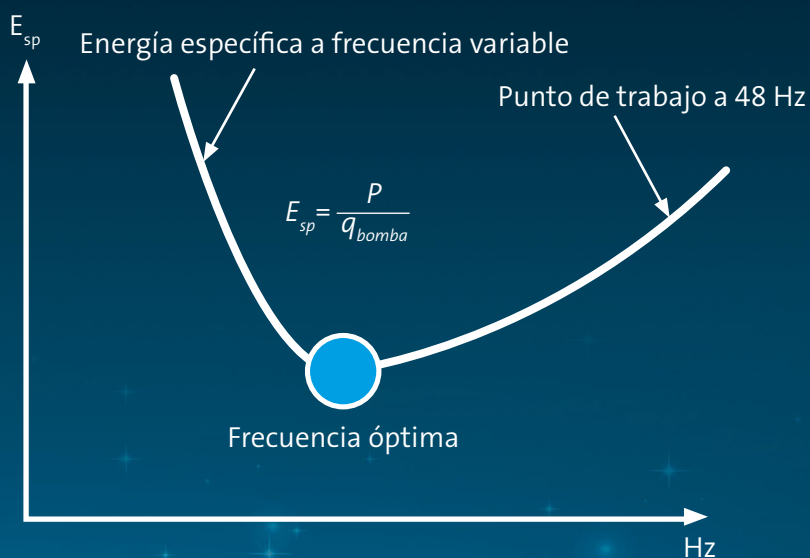
- Riesgo de obstrucción notablemente reducido:
 - La bomba invierte el sentido automáticamente en su siguiente arranque.
 - O evacúa la tubería, bien al arrancar o de acuerdo con un plan periódico.
- Menor sedimentación:
 - Accionamiento de un agitador en el pozo o evacuación de las tuberías de descarga de acuerdo con un plan periódico.
 - Variación del nivel de arranque, que impide automáticamente la acumulación de sedimentos en las tuberías, el pozo y la bomba.
- Y muchas otras funciones que mejoran el rendimiento:
 - Registro de desbordamientos con marca de fecha en sus estaciones de bombeo y enclavamiento entre estaciones para protegerlas de las inundaciones.
 - Vaciado diario para reducir los olores.



Mantenga baja su factura energética optimizando de manera ininterrumpida el consumo energético

El cálculo de volumen y caudal incorporados en el controlador Dedicated Controls permite una optimización ininterrumpida de la energía usando estimaciones de caudal y algoritmos sin caudalímetro. Gracias al algoritmo de control patentado para la estimación del caudal, no es necesario usar un caudalímetro. De este modo, es posible recortar el consumo energético hasta en un 40 %.

Ello permite a las empresas de servicios públicos gestionar el caudal de manera rentable, pudiendo aplicarse a la mayor parte de pozos de aguas residuales de la red. Incluso cuando se instala un sensor de presión para lograr el cálculo avanzado del caudal de bombeo, la inversión es sólo un 10 % de lo que habría sido necesario en un nuevo proyecto que requiriera caudalímetro.



Para la optimización energética, uno de los parámetros más importantes a considerar es la energía específica (Wh/m^3). Al rebajar la velocidad en el sistema se reduce la fricción dinámica ejercida sobre las tuberías, y la optimización energética puede hacer esto asegurándose de que la bomba funcione a la menor velocidad posible sin riesgo de sedimentación ni obstrucción en la bomba, en las tuberías o en el pozo.

ASÍ ES COMO CONSTRUIMOS UNA RED INTELIGENTE DE AGUAS RESIDUALES

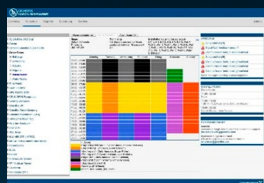
Los controles y componentes aquí mostrados se corresponden con todos los equipos de que dispone Grundfos para ofrecer soluciones integrales para el transporte y el tratamiento de aguas residuales, como, por ejemplo, bombas y estaciones de bombeo.

Descubra más en www.grundfos.com/water-utility.



Dedicated Controls para aguas residuales

Este es nuestro controlador avanzado para aguas residuales, con el que puede controlar hasta seis bombas de aguas residuales con opción de agruparlas. Ofrece datos clave de funcionamiento, así como registro de alarmas y advertencias. El controlador Dedicated Controls proporciona una gran variedad de funciones básicas y avanzadas como, por ejemplo, un mecanismo antiatascamiento, que hace que la bomba invierta el sentido en su siguiente arranque, o un modo automático de optimización energética cuando se conecta a un variador de velocidad.



Grundfos Remote Management (GRM)

Nuestra solución segura para la gestión de datos, alojada en la nube, se integra fácil y rápidamente con los controladores Grundfos para la monitorización de todas las bombas y sensores. Ello permite distribuir las alarmas de acuerdo con el plan semanal integrado y efectuar las tareas de mantenimiento en función de los datos de funcionamiento reales, evitando las intervenciones técnicas innecesarias. Usted disfruta de una monitorización del sistema y un almacenamiento de datos eficaces con una suscripción de bajo coste; sin cuota de alta ni costes adicionales en hardware o en software.



Una unidad de protección de motor para lograr la fiabilidad total del sistema

La unidad de protección de motor MP 204 ofrece protección fiable, fácil de configurar y fácil de usar para todas las bombas y aplicaciones Grundfos con motores de 3 a 999 A y tensiones de 100 a 480 V c.a. Los motores de sus bombas estarán protegidos frente a baja tensión, sobretensiones y demás irregularidades del suministro eléctrico, así como frente al sobrecalentamiento.



Variadores de velocidad para sus bombas

La gama CUE de Grundfos se compone de variadores de frecuencia externos diseñados para controlar la velocidad de una amplia variedad de bombas Grundfos en aplicaciones de aguas residuales. Una guía especial para la puesta en servicio le orientará a través de su configuración. El control de velocidad variable le permite optimizar el consumo de energía y ofrece funcionalidad contra atascamientos.



Interfaces de comunicación Grundfos

El concepto de bus de campo de Grundfos es la solución de diseño idónea para obtener un control completo sobre las bombas y los sistemas de bombeo, permitiendo así una instalación, una puesta en servicio y un uso fáciles. El módulo de interfaz de comunicación (CIM) y la unidad de interfaz de comunicación (CIU) posibilitan la comunicación cableada o inalámbrica a través de diversos protocolos estándar del sector y permiten la plena integración con los sistemas SCADA y otros servicios en la nube.



Boyas y otros sensores

Añada tantas boyas, sensores analógicos de presión, sensores ultrasónicos y otros sensores externos como necesite para su instalación, adaptándola a sus necesidades en lo que se refiere a alarmas y advertencias, todo ello integrado en Dedicated Controls y con administración remota.

Inteligencia integrada en redes presurizadas

Bombas para aguas residuales con AUTOADAPT

En 2010, Grundfos fue la primera empresa en lanzar una bomba para aguas residuales que sacaba del pozo los sensores externos. Las bombas para aguas residuales con tecnología AUTOADAPT minimizan los riesgos asociados a los residuos y la materia sólida de las aguas residuales al adaptarse automáticamente a la configuración del sistema y a las condiciones, siempre cambiantes. De este modo, se reducen además el número de intervenciones y revisiones rutinarias.

Las bombas con tecnología AUTOADAPT, disponibles con una gran variedad de motores, realizan su propio mantenimiento y están totalmente automatizadas, lo que brinda una flexibilidad total.

- Bombas trituradoras SEG AUTOADAPT, perfectas para estaciones de bombeo presurizadas, sin sensores externos ni controles de los que preocuparse.
- Bombas SE/SL, que ofrecen una eficiencia y fiabilidad absolutas en cuanto al bombeo de aguas residuales en una red.



Grundfos GO

Idóneo para el control móvil de las bombas en estaciones de bombeo: Grundfos GO le ahorra tiempo en la realización de informes y la recopilación de datos. Grundfos GO es la plataforma más completa para el control móvil de las bombas y para su selección, incluyendo dimensionamiento, sustitución y documentación.

Soluciones inteligentes para aguas residuales Grundfos

Grundfos iSOLUTIONS es un planteamiento integral de sistemas de acuerdo con el cual la tecnología se adapta con inteligencia y precisión para proporcionar un rendimiento óptimo, una total eficiencia energética y la máxima fiabilidad.

El planteamiento Grundfos iSOLUTIONS ofrece soluciones de control y monitorización punteras para la optimización total de los sistemas de bombeo, brindando soluciones inteligentes para sistemas nuevos y existentes que permiten maximizar su capacidad al tiempo que se minimizan los requisitos de mantenimiento.

Grundfos suministra bombas y equipos de alta eficiencia para aguas residuales que son líderes en el mercado y permiten dar respuesta a las necesidades de la red, mejorando el control de los sistemas y la fiabilidad en las difíciles condiciones de trabajo que ofrece una planta de tratamiento de aguas residuales.