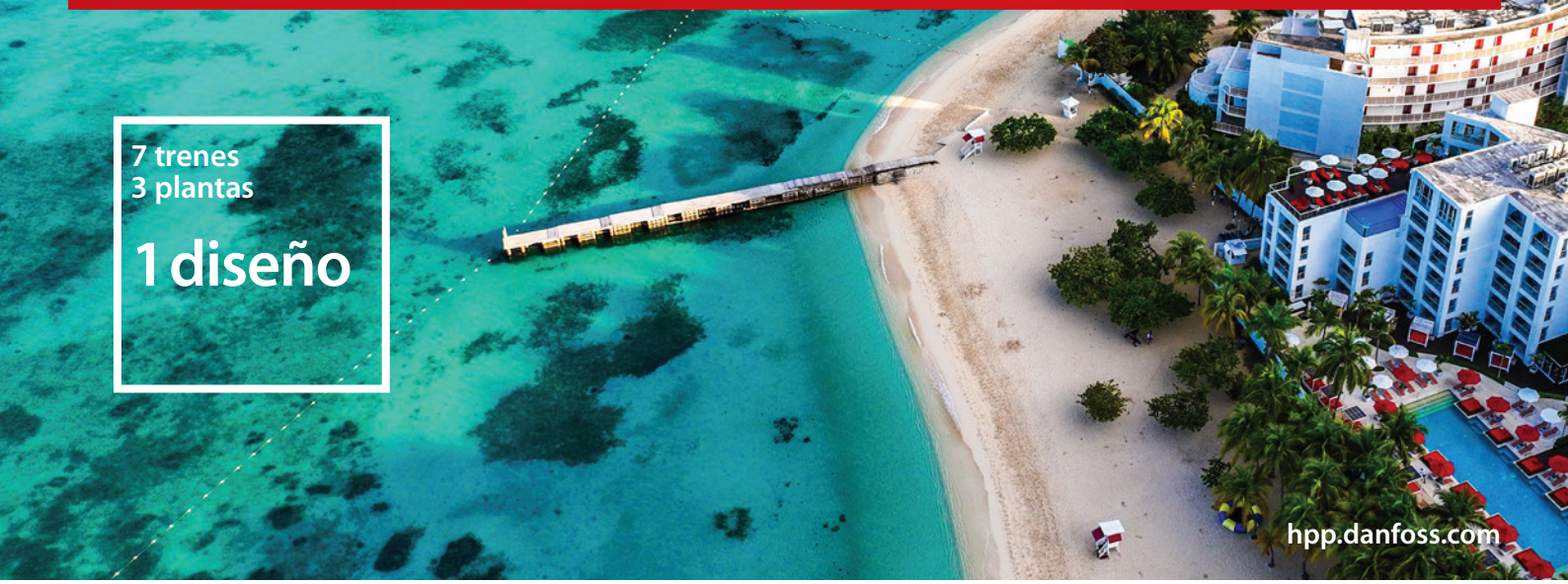
ENGINEERING TOMORROW

Historia del caso | Gefico

Gefico elige **las bombas cerámicas APP** e **iSaves de Danfoss** and **iSaves** para una solución modular de desalación



Claves

- Diseño compacto y modular de trenes para contenedores y patines
- Bombas cerámicas APP + ERDs iSave
- SEC: 2,36 kWh/m³

Cuando una empresa de ingeniería española necesitó una solución compacta, fiable y energéticamente eficiente de desalación para tres usuarios finales distintos, los ingenieros de Gefico propusieron un diseño modular que pudiera ser instalado tanto en contenedores como en bastidor. Las bombas cerámicas APP y los ERD iSave de Danfoss están en el corazón de los siete trenes que Gefico diseñó y fabricó.

El reto:

Diseñar y producir un **sistema de desalación flexible y energéticamente eficiente** compatible con contenedores, bastidores, monitoreo remoto y agua de alimentación con alto contenido de partículas

El cliente de Gefico, Estel, es una empresa de ingeniería española que ofrece soluciones de desalación, aguas residuales y generación de electricidad para hoteles y resorts de todo el mundo. Estel se acercó a Gefico en la primavera de 2023 con una interesante solicitud. ¿Cómo diseñaría Gefico una solución que Estel pudiera utilizar en Jamaica, donde necesitaba plantas desaladoras (SWRO BOO) para tres clientes de resorts diferentes, dos de los cuales requerían plantas en contenedores con una capacidad de 1500 m³/d, y uno de los cuales necesitaba 2250 m³/d para un edificio existente?

Según el director comercial de Gefico, Javier Expósito Pernas, el proyecto encaja perfectamente con las décadas de experiencia de Gefico en los sectores marino, offshore y terrestre. "Maximizar la producción por metro cúbico de espacio de la planta fue, por supuesto, un punto de partida crítico porque dos de los usuarios finales necesitaban soluciones en contenedores. Al mismo tiempo, todas las plantas tenían que proporcionar monitoreo remoto y la robustez para hacer frente a los niveles de partículas del agua de mar de Jamaica. Por último, y muy importante, Estel tiene una amplia experiencia con BOO, por lo que piensan de forma coherente en términos de costes totales de propiedad. Por lo tanto, también requerían una excelente eficiencia energética y fiabilidad operativa para permitir unos gastos energéticos y de mantenimiento bajos".

ENGINEERING
TOMORROW

La solución:

Un **sistema modular** compuesto por siete trenes de 750 m³/d basados en **bombas cerámicas APP y ERD iSave** de Danfoss

Para cumplir con todos los requisitos de Estel, los ingenieros de Gefico diseñaron un sistema modular basado en un tren compacto de 750 m³/d que podía combinarse de forma flexible de múltiples maneras. Dos trenes en un contenedor de 40' sería ideal para cada uno de los dos resorts que requerían 1500 m³/d. Se podían construir tres trenes sobre bastidor para facilitar el transporte al tercer complejo con el edificio existente que requería 2250 m³/d en total. Cada uno de los siete trenes está construido en torno a una bomba de alta presión cerámica Danfoss APP 38 y un ERD iSave 40, y todos están equipados para la monitorización en remoto.

“Nuestro diseño modular tiene varias ventajas significativas", explica Javier. "La modularidad brinda flexibilidad y escalabilidad, lo que reduce los gastos de capital relacionados con los costos de diseño y producción, pero también reduce los gastos operativos al estandarizar los componentes y agilizar los procedimientos de mantenimiento y repuestos. Al mismo tiempo, la redundancia está incorporada en cada una de las tres plantas, lo que simplifica aún más el mantenimiento y mitiga los riesgos para los centros turísticos que dependen de suministros constantes de agua dulce".

Los resultados:

Un **sistema flexible** y **modular** que proporciona la **mejor eficiencia energética de su clase** y un **tamaño compact**

Gefico puso en marcha la primera planta modular a principios de mayo de 2024, poco menos de 12 meses después de la solicitud de propuestas de Estel. Los dos siguientes están programados para entrar en línea poco después.

"Las bombas HP y los ERD de Danfoss son una parte clave de esta solución modular", concluye Javier. "Su tamaño compacto no solo es ideal para espacios reducidos como estos, sino que su eficiencia energética y confiabilidad son incomparables. La combinación de la tecnología APP e iSave nos permite alcanzar un SEC de 2,36 kWh/m³, por lo que tanto Estel como sus clientes pueden minimizar los costes financieros y medioambientales de su desaladora".

"El hecho de que ahora tengamos la opción de instalar versiones cerámicas de las bombas APP también es una verdadera ventaja en algunos lugares remotos, por ejemplo, en Jamaica. Los largos intervalos de servicio y las capacidades de monitorización remota de Danfoss ayudan tanto a Estel como a nosotros a mejorar aún más nuestra capacidad para minimizar los costes operativos y el tiempo de inactividad. Y sus políticas de existencias y sus cortos plazos de entrega permiten crear y ofrecer soluciones personalizadas como esta con una velocidad predecible".

Gefico

Acerca de Gefico: *Fundada en 1979, Gefico Enerprise S.L es especialista en tratamiento de agua con décadas de experiencia en los sectores marino, offshore, terrestre e industrial. Con una sólida base en investigación y desarrollo y gestión de calidad, la empresa familiar española atiende a clientes de todo el mundo. Para obtener más información, visite www.gefico.com*

estel

Acerca de Estel: *Estel es una empresa española con más de 25 años de experiencia en obras de ingeniería e instalaciones integrales. Trabajando en estrecha colaboración con cadenas hoteleras, fondos de inversión, administraciones públicas, constructoras y propietarios privados, la compañía cuenta con más de 1.300 proyectos con socios en 20 países de todo el mundo. Para obtener más información, visite www.esteling.com.*

Danfoss A/S
High Pressure Pumps • danfoss.com • +45 7488 2222 • E-mail: highpressurepumps@danfoss.com

Any information, including, but not limited to information on selection of product, its application or use, product design, weight, dimensions, capacity or any other technical data in product manuals, catalogues descriptions, advertisements, etc. and whether made available in writing, orally, electronically, online or via download, shall be considered informative, and is only binding if and to the extent, explicit reference is made in a quotation or order confirmation. Danfoss cannot accept any responsibility for possible errors in catalogues, brochures, videos and other material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products ordered but not delivered provided that such alterations can be made without changes to form, fit or function of the product. All trademarks in this material are property of Danfoss A/S or Danfoss group companies. Danfoss and the Danfoss logo are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

© Danfoss | DCS (Im) | 2024.06