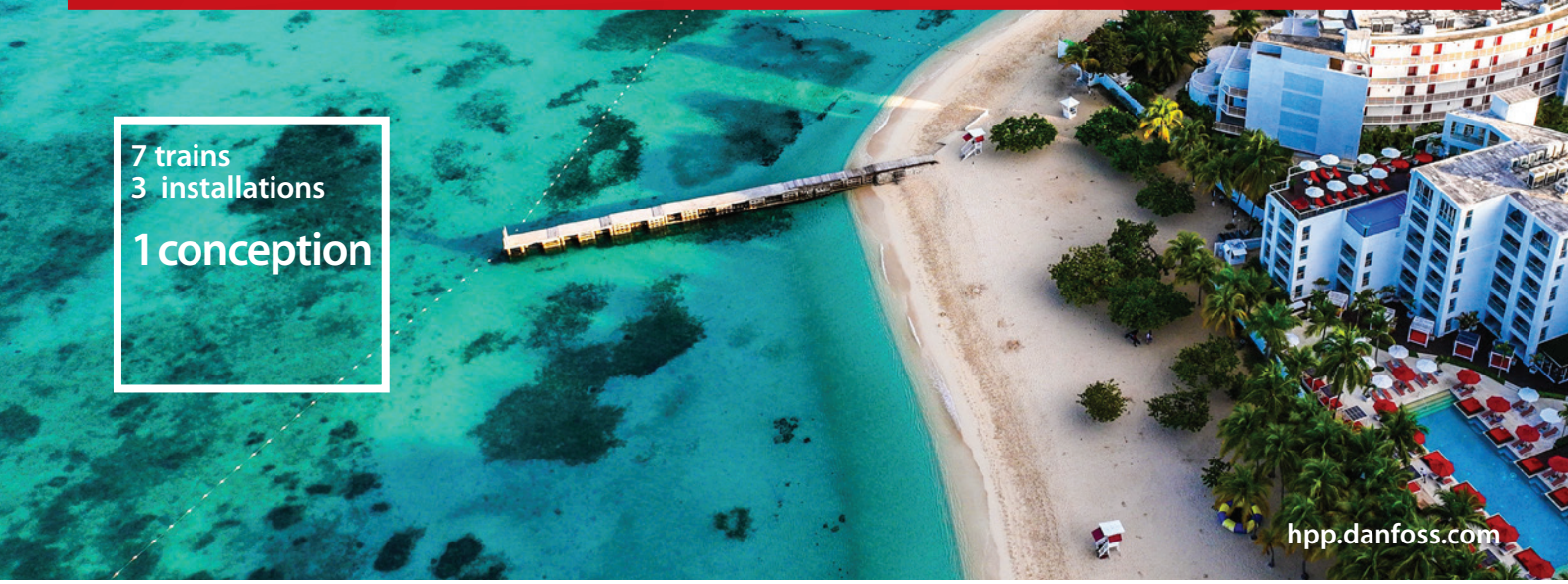
ENGINEERING TOMORROW

Etude de cas | Gefico

Gefico choisit **les pompes céramiques APP de Danfoss** et les **iSaves** pour une **solution SWRO modulaire**



Points forts

- Conception compacte et modulaire des trains pour conteneurs et skids
- Pompes APP en céramique + iSave ERD
- SEC: 2,36 kWh/m^3

Lorsqu'une société d'ingénierie espagnole a eu besoin d'une solution SWRO compacte, fiable et économe en énergie pour trois utilisateurs finaux distincts, les ingénieurs de Gefico ont proposé une conception de train compacte et modulaire pouvant être à la fois conteneurisée et construite sur des patins. Les pompes APP en céramique et les ERD iSave de Danfoss sont au cœur des sept trains conçus et produits par Gefico.

Le défi:

Concevoir et produire un **système SWRO flexible et économe en énergie,** adapté aux conteneurs, aux skids, à la surveillance à distance et à l'eau d'alimentation à forte teneur en particules

Le client de Gefico, Estel, est une société d'ingénierie espagnole qui fournit des solutions SWRO, de traitement des eaux usées et de production d'électricité pour les hôtels et les centres de villégiature du monde entier. Estel a approché Gefico au printemps 2023 avec une demande de proposition intéressante. Comment Gefico concevrait-il une solution qu'Estel pourrait utiliser en Jamaïque, où elle avait besoin d'usines BOO SWRO pour trois clients de villégiature différents, dont deux avaient besoin d'installations conteneurisées d'une capacité de 1500 m^3/j et l'autre de 2250 m^3/j pour un bâtiment existant ?

Selon le directeur des ventes de Gefico, Javier Expósito Pernas, le projet s'inscrit parfaitement dans l'expérience de plusieurs décennies de Gefico dans les secteurs des SWRO maritimes, offshore et terrestres. « Maximiser le rendement par mètre cube d'espace du conteneur était, bien sûr, un point de départ essentiel car deux des utilisateurs finaux avaient besoin de solutions conteneurisées. Dans le même temps, toutes les usines devaient fournir une surveillance à distance et la robustesse nécessaire pour traiter les niveaux de particules de l'eau de mer jamaïcaine. Enfin, et c'est très important, Estel a une vaste expérience avec BOO, de sorte qu'ils pensent de manière cohérente en termes de coûts totaux de possession. Par conséquent, ils avaient également besoin d'une excellente efficacité énergétique et d'une fiabilité opérationnelle pour permettre de faibles dépenses d'énergie et de maintenance prévisibles.

ENGINEERING
TOMORROW

La solution:

Un **système modulaire** composé de sept trains de 750 m³/j basés sur des **pompes céramiques Danfoss APP** et **des ERD iSave**

Pour répondre aux exigences multidimensionnelles d'Estel, les ingénieurs de Gefico ont conçu un système modulaire basé sur un train compact de 750 m³/j qui pouvait être combiné de manière flexible de plusieurs façons. Deux trains dans un conteneur de 40 pieds seraient idéaux pour chacune des deux stations qui nécessitaient 1500 m³/j. Trois trains pourraient être construits sur des patins pour faciliter le transport vers le troisième complexe, le bâtiment existant nécessitant 2250 m³/j en tout. Chacun des sept trains est construit autour d'une pompe haute pression en céramique Danfoss APP 38 et d'un iSave 40 ERD, et tous sont équipés pour la surveillance à distance.

« Notre conception modulaire présente plusieurs avantages significatifs », explique Pernas. « La modularité offre flexibilité et évolutivité, ce qui réduit les dépenses d'investissement liées aux coûts de conception et de production, mais réduit également les coûts d'exploitation en standardisant les composants et en rationalisant les procédures de maintenance et de pièces de rechange. Dans le même temps, la redondance est intégrée dans chacune des trois centrales, ce qui simplifie encore la maintenance et constitue une atténuation des risques essentielle pour les stations qui dépendent d'un approvisionnement constant en eau douce».

Les résultats:

Un **système flexible** et **modulaire** qui offre la **meilleure efficacité énergétique** de sa catégorie et un **encombrement compact**

Gefico a mis en service la première usine modulaire au début du mois de mai 2024, un peu moins de 12 mois après l'appel d'offres d'Estel. Les deux suivants devraient être mis en ligne peu de temps après.

« Les pompes et les ERD Danfoss HP sont un élément clé de cette solution modulaire », conclut M. Pernas. « Non seulement leur empreinte compacte est idéale pour les espaces restreints comme ceux-ci, mais leur efficacité énergétique et leur fiabilité sont inégalées. La combinaison de la technologie APP et iSave nous permet d'atteindre un SEC de 2,36 kWh/m³, ce qui permet à Estel et à ses clients de minimiser les coûts financiers et environnementaux de leur SWRO.

« Le fait que nous ayons maintenant la possibilité d'installer des versions céramiques des pompes APP est également un véritable avantage dans certains endroits reculés, par exemple en Jamaïque. Les longs intervalles d'entretien et les capacités de surveillance à distance de Danfoss nous aident, Estel et nous, à améliorer encore notre capacité à minimiser les coûts opérationnels et les temps d'arrêt. Et leurs politiques de stock et leurs délais de livraison courts permettent de créer et de fournir des solutions personnalisées comme celle-ci à une vitesse prévisible».

Gefico

À propos de Gefico: *Fondée en 1979, Gefico Enerprise S.L est un spécialiste innovant du traitement de l'eau avec des décennies d'expérience dans les secteurs marin, offshore, terrestre et industriel. Forte d'une solide base en R&D et en gestion de la qualité, l'entreprise familiale espagnole sert des clients dans le monde entier. Pour plus d'informations, veuillez consulter www.gefico.com.*

estel

À propos d'Estel: *Estel est une entreprise espagnole avec plus de 25 ans d'expérience dans les travaux d'ingénierie et les installations complètes. Travaillant en étroite collaboration avec des chaînes hôtelières, des fonds d'investissement, des administrations publiques, des entreprises de construction et des propriétaires privés, l'entreprise compte plus de 1 300 projets avec des partenaires dans 20 pays à travers le monde. Pour plus d'informations, veuillez consulter 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