

Storia di un caso | Gefico

# Gefico sceglie le pompe APP in ceramica Danfoss e iSaves per la soluzione modulare SWRO

7 treni  
3 impianti

1 disegno

[hpp.danfoss.com](http://hpp.danfoss.com)

## Punti di forza

- Design compatto e modulare del treno per container e skid
- Pompe APP in ceramica + ERD iSave
- SEC: 2,36 kWh/m<sup>3</sup>

Quando una società di ingegneria spagnola aveva bisogno di una soluzione SWRO compatta, affidabile ed efficiente dal punto di vista energetico per tre utenti finali separati, gli ingegneri di Gefico hanno proposto un progetto di treno compatto e modulare che potesse essere sia containerizzato che costruito su skid. Le pompe APP in ceramica e gli ERD iSave di Danfoss sono il cuore dei sette treni progettati e prodotti da Gefico.

## La sfida:

Progettare e produrre un **sistema SWRO flessibile ed efficiente dal punto di vista energetico**, adatto per contenitori, skid, monitoraggio remoto e acqua di alimentazione ad alto contenuto di particolato

Il cliente di Gefico, Estel, è una società di ingegneria spagnola che fornisce soluzioni di generazione di energia elettrica e SWRO (BOO), per le acque reflue e per la generazione di energia elettrica per hotel e resort in tutto il mondo. Estel si è rivolta a Gefico nella primavera del 2023 con un'interessante richiesta di proposta. In che modo Gefico avrebbe progettato una soluzione che Estel potesse utilizzare in Giamaica, dove aveva bisogno di impianti BOO SWRO per tre diversi clienti del resort, due dei quali richiedevano impianti containerizzati con una capacità di 1500 m<sup>3</sup>/g e uno dei quali aveva bisogno di 2250 m<sup>3</sup>/g per un edificio esistente?

Secondo il direttore vendite di Gefico, Javier Expósito Pernas, il progetto si adatta perfettamente all'esperienza decennale di Gefico nei settori SWRO marino, offshore e terrestre. "Massimizzare la produzione per metro cubo di spazio dell'impianto è stato, ovviamente, un punto di partenza fondamentale perché due degli utenti finali avevano bisogno di soluzioni containerizzate. Allo stesso tempo, tutti gli impianti dovevano fornire il monitoraggio remoto e la robustezza necessaria per gestire i livelli di particolato dell'acqua di mare giamaicana. Infine, e molto importante, Estel ha una vasta esperienza con BOO, quindi pensa in modo coerente in termini di costi totali di proprietà. Di conseguenza, richiedevano anche un'eccellente efficienza energetica e affidabilità operativa per consentire spese energetiche e di manutenzione prevedibilmente basse".

**La soluzione:**

Un **sistema modulare** composto da sette treni da 750 m<sup>3</sup>/g basati su **pompe ceramiche Danfoss APP** e **ERD iSave**

Per soddisfare le molteplici esigenze di Estel, gli ingegneri di Gefico hanno progettato un sistema modulare basato su un treno compatto da 750 m<sup>3</sup>/g che poteva essere combinato in modo flessibile in più modi. Due treni in un container da 40' sarebbero l'ideale per ciascuna delle due località che richiedessero 1500 m<sup>3</sup>/g. Tre treni potrebbero essere costruiti su pattini per facilitare il trasporto al terzo resort con l'edificio esistente che richiedeva 2250 m<sup>3</sup>/g in tutto. Ciascuno dei sette treni è costruito attorno a una pompa ad alta pressione in ceramica Danfoss APP 38 e a un ERD iSave 40, e tutti sono attrezzati per il monitoraggio remoto.

"Il nostro design modulare presenta diversi vantaggi significativi", spiega Pernas. "La modularità offre flessibilità e scalabilità, che riduce il CAPEX relativo ai costi di progettazione e produzione, ma abbassa anche l'OPEX standardizzando i componenti e semplificando le procedure di manutenzione e parti di ricambio. Allo stesso tempo, la ridondanza è integrata in ciascuno dei tre impianti, il che semplifica ulteriormente la manutenzione ed è una mitigazione del rischio fondamentale per i resort che dipendono da forniture costanti di acqua dolce".

**I risultati:**

Un **sistema flessibile e modulare** che offre la **migliore efficienza energetica** della categoria e un **ingombro ridotto**

Gefico ha messo in funzione il primo impianto modulare all'inizio di maggio del 2024, a poco meno di 12 mesi dalla RFP di Estel. I due seguenti saranno online subito dopo.

"Le pompe e gli ERD Danfoss HP sono una parte fondamentale di questa soluzione modulare", conclude Pernas. "Non solo il loro ingombro compatto è ideale per spazi ristretti come questi, ma la loro efficienza energetica e affidabilità non hanno uguali. La combinazione della tecnologia APP e iSave ci consente di ottenere un SEC di 2,36 kWh/m<sup>3</sup>, in modo che sia Estel che i suoi clienti possano ridurre al minimo i costi finanziari e ambientali del loro SWRO".

"Il fatto che ora abbiamo la possibilità di installare versioni in ceramica delle pompe APP è anche un vero vantaggio in alcune località remote, ad esempio in Giamaica. I lunghi intervalli di manutenzione e le capacità di monitoraggio remoto di Danfoss aiutano sia Estel che noi a migliorare ulteriormente la nostra capacità di ridurre al minimo i costi operativi e i tempi di fermo. Inoltre, le loro politiche di magazzino e i brevi tempi di consegna consentono di costruire e fornire soluzioni personalizzate come questa con una velocità prevedibile".

## Gefico

**Informazioni su Gefico:** Fondata nel 1979, Gefico Enerprise S.L è un'innovativa azienda specializzata nel trattamento delle acque con decenni di esperienza nei settori marino, offshore, terrestre e industriale. Con una solida base nella ricerca e sviluppo e nella gestione della qualità, l'azienda spagnola a conduzione familiare serve clienti in tutto il mondo. Per ulteriori informazioni, visitare il sito [www.gefico.com](http://www.gefico.com).

## estel

**Informazioni su Estel:** Estel è un'azienda spagnola con oltre 25 anni di esperienza in lavori di ingegneria e installazioni complete. Lavorando a stretto contatto con catene alberghiere, fondi di investimento, pubbliche amministrazioni, imprese di costruzione e proprietari privati, l'azienda ha più di 1.300 progetti con partner in 20 paesi in tutto il mondo. Per ulteriori informazioni, visitare il [www.esteling.com](http://www.esteling.com).

**Danfoss A/S**

High Pressure Pumps • [danfoss.com](http://danfoss.com) • +45 7488 2222 • E-mail: [highpressurepumps@danfoss.com](mailto: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.