

ESTUDO DE CASO DO PROJETO

Parques eólicos off-shore Filtração para refrigeração da Plataforma Conversora BorWin Beta

Cliente:

Nordic Yards Warnemünde GmbH em nome da Siemens AG e TenneT TSO GmbH

Histórico:

A plataforma conversora BorWin beta está localizada no Mar do Norte, a cerca de 100 km da costa. Sua missão é abastecer a eletricidade gerada off-shore para a grade de energia alemã. Os parques eólicos "Veja Mate", "Deutsche Bucht" e "Albatros" trabalham juntos e geram uma saída de potência total de cerca de 800 MW. O BorWin beta é a principal peça da geração de energia *offshore* e tem a função de transformar a energia gerada pelos parques eólicos conectados, de corrente alternada (CA) para corrente contínua (CC) de alta tensão. Ela então é transferida com baixas perdas para o continente, usando a corrente contínua de alta tensão (CCAT). A refrigeração dos conversores e outros sistemas na plataforma é feita usando água do Mar do Norte. Os trocadores de calor de placa utilizados são a conexão com o sistema de refrigeração a água fresca.

Descrição da solução:

O BOLLFILTER automático tipo 6.18 filtra a água do mar do Norte usada com uma fineza de 500 µm.

Ao aplicar esta solução técnica, os trocadores de calor são protegidos contra o bloqueio e a diminuição da transferência de calor devido a sujeira é impedida.

Como a plataforma opera sem pessoal e é controlada e verificada a partir de terra, uma redundância de 100% é necessária. Apenas desta forma garante-se um método de refrigeração sem falhas do conversor, mesmo em condições climáticas extremas.

BOLLFILTERs são usados nesta aplicação nas seguintes plataformas:

BorWin 3, HelWin 2, DolWin 4, SylWin 1, BorkumWest 2 (todas no Mar do Norte), Baltic 2 (Mar Báltico)

Vantagens e valor acrescentado para os clientes:

Os filtros têm estado em uso desde sua instalação em 2014 e o início da operação regular em 2015. Desde o comissionamento, os sistemas de filtro têm trabalhado perfeitamente, protegendo os trocadores de calor de placa contra bloqueios e contribuindo assim para um bom funcionamento da plataforma do Mar do Norte.

Sistema em aplicação:

Filtro: 6.18 GR 400 DN 500 (2 peças)

Alojamento: Aço carbono, revestido de borracha-alinhada dentro

Peças internas: SuperDuplex

Finura do filtro: 500 µm

Capacidade: 1.300 m³/h (por unidade de filtro)



Fig. 1: BorWin 2 (Fonte: www.siemens.com)



Fig. 2: Parque Eólico BorWin beta (Fonte: www.tennet.eu)

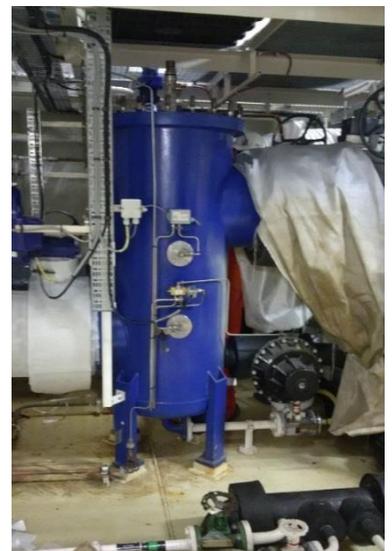


Fig. 3: BOLLFILTER tipo 6.18 DN500

Experiência em sua aplicação