

ESTUDIO DE CASOS DE PROYECTO

Parques eólicos marinos

Filtración para la refrigeración de la plataforma de conversión BorWin Beta

Cliente:

Nordic Yards Warnemünde GmbH, en representación de Siemens AG y TenneT TSO GmbH.

Antecedentes:

La plataforma de conversión BorWin beta se encuentra en el Mar del Norte a unos 100 km de la costa. Su función consiste en suministrar la electricidad generada en alta mar a la red eléctrica alemana. Los parques eólicos "Veja Mate", "Deutsche Bucht" y "Albatros" funcionan de manera conjunta y generan una potencia total de unos 800 MW. La BorWin beta es la pieza central para generar potencia *en alta mar* y tiene la función de convertir la energía, generada por los parques eólicos conectados, de corriente alterna (CA) a corriente continua de alta tensión (CC). Esta se transfiere posteriormente con bajas pérdidas hasta tierra mediante transmisión de alta tensión en corriente continua (HVDC). La refrigeración de los convertidores y demás sistemas de la plataforma se realiza con agua del Mar del Norte. Los intercambiadores de calor de placas empleados hacen de conexión con el sistema de refrigeración de agua dulce.

Descripción de la solución:

Los filtros BOLLFILTER Automáticos de Tipo 6.18 filtran el agua del Mar del Norte con grado de filtración de 500 µm.

Con esta aplicación técnica, se protegen los intercambiadores de calor de placas para que no se obstruyan y se evita la reducción de transferencia térmica debido a la suciedad.

Como la plataforma funciona de manera autónoma y se controla y supervisa desde tierra, se precisa una redundancia del 100 %. Solo así es posible garantizar una refrigeración infalible del convertidor, incluso en condiciones atmosféricas extremas.

Para esta aplicación se emplean filtros BOLLFILTER en las plataformas siguientes:

BorWin 3, HelWin 2, DolWin 4, SylWin 1, BorkumWest 2 (todas en el Mar del Norte), Baltic 2 (Mar Báltico).

Ventajas y valor añadido para los clientes:

Los filtros llevan utilizándose desde su instalación en 2014 y la puesta en marcha regular en 2015. Desde esta puesta en funcionamiento, los sistemas de filtrado funcionan impecablemente, protegiendo los intercambiadores de calor de placas para que no se bloqueen y, por tanto, contribuyendo al funcionamiento sin problemas de la plataforma del Mar de Norte.

Sistema en aplicación:

Filtro : 6.18 GR 400 DN 500 (2 piezas)
Alojamiento: acero al carbono, interior revestido de caucho
Piezas internas: SuperDuplex
Grado de filtración: 500 µm
Capacidad: 1,300 m³/h (por unidad filtrante)



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



Fig. 2: Parque eólico BorWin beta
(fuente: www.tennet.eu)

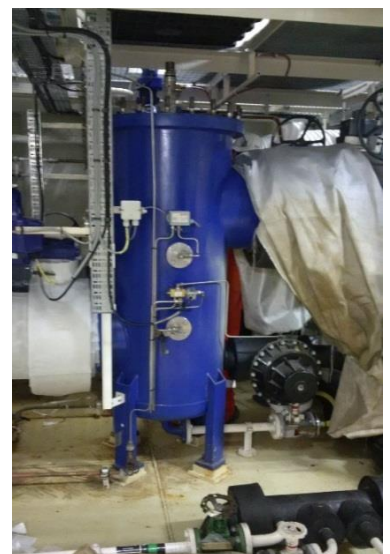


Fig. 3: BOLLFILTER Tipo 6.18 DN500

BOLLFILTER ESPAÑA S.L.
Paseo del Ferrocarril, 339, 3^o2^a
08860 Castelldefels, España
Tel.: +34 93 634 26 80
Fax: +34 93 665 22 79
info@bollfilter.es
www.bollfilter.es