

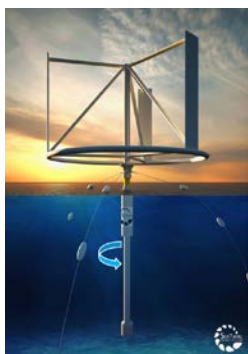
Control de Emotron para molinos flotantes



SeaTwirl, la nueva tecnología de energía eólica, emplea el variador de velocidad regenerativo Emotron

El nuevo diseño de SeaTwirl cambiará totalmente nuestra visión del aspecto de los aerogeneradores marinos en el futuro. SeaTwirl es un aerogenerador flotante diseñado para el océano. Estos aerogeneradores se fabrican y se instalan de un modo más sencillo y precisan menos mantenimiento que los aerogeneradores marinos tradicionales. La ambición es ofrecer el producto más rentable para la producción de energía renovable. Un aerogenerador vertical puede absorber energía eólica independientemente de la dirección del viento. No es preciso ningún dispositivo de orientación ni mecanismo de las palas para orientarlas en la dirección del viento o en la dirección contraria al viento. Menos piezas móviles implican unos gastos de mantenimiento relativamente bajos y menos tiempo de inactividad. Mar adentro, el viento es más fuerte, sopla durante más horas y es más uniforme. Un aerogenerador flotante puede colocarse en nuevas zonas del mundo con aguas profundas en las que lo impedían las limitaciones de la tecnología eólica previa. Por ello, SeaTwirl puede llevar la energía eólica a un nuevo nivel de funcionalidad, escala y rentabilidad.

Se instaló un aerogenerador flotante, SeaTwirl, a las afueras de Lysekil (Suecia) en 2015. Tres generadores/motores de 15 kW funcionan con un variador de velocidad Emotron de CG Drives & Automation y se conectan a una subestación de la red.



Tecnología

SeaTwirl es un aerogenerador flotante marítimo con un eje vertical. El aerogenerador con eje vertical se monta en una estructura submarina que alcanza las profundidades bajo la superficie marina. La estructura submarina contiene una pieza de flotabilidad y, en su punto más bajo, una pieza de peso. Esto hace que la estructura sea estable. Todo el cuerpo del aerogenerador, desde la parte superior hasta la pieza de peso submarina, rota como una única pieza y su peso lo soporta el agua.

Para transformar la energía cinética en energía eléctrica, se ha colocado un generador alrededor de la torre giratoria. Dicho generador se encuentra por encima del nivel del mar y se mantiene en su sitio mediante un anclaje al fondo del mar. Dado que SeaTwirl emplea un anclaje, debe colocarse en aguas profundas.

Variadores de velocidad regenerativos

Los variadores de velocidad regenerativos de frente activo (AFE) Emotron ofrecen la opción de realimentar energía a la red y cuentan con una clasificación adecuada para un funcionamiento en cuatro cuadrantes con una potencia del 100 % en ambas direcciones.

Las unidades AFE se distribuyen como soluciones integrales con certificación IP 54 y se basan en los variadores de velocidad estándar Emotron. Los AFE Emotron producen menos del 5 % de distorsión armónica total respecto al 30-50 % de los variadores convencionales, de modo que cumplen con la norma IEEE-519.

Para el proyecto SeaTwirl, se emplea el modelo VFXR46-146 montado en un armario amplio de 800 mm con un panel HMI colocado en la puerta delantera para ofrecer un acceso más rápido y sencillo. Se emplea la comunicación Modbus TCP/IP para la recopilación de datos y la supervisión de los valores reales. Mediante esta técnica, SeaTwirl obtuvo una solución de variador de velocidad fiable y rentable.



EN RESUMEN

Cliente

- Myrén & Co – SeaTwirl

Desafío

- Ubicación (mar adentro) en condiciones meteorológicas adversas
- Cable de motor largo

Solución

- Emotron VFXR-146, 75 kW de potencia

Ventajas

- Fiable
- Rentable
- Armónicos bajos, distorsión armónica total inferior al 5 %
- Potencia 100 % regenerativa en ambas direcciones

CG Drives & Automation

Mörsaregatan 12, SE-250 24 Helsingborg (Suecia)

Teléfono: +46 42 16 99 00

Correo electrónico de información: info.se@cglobal.com Pedidos: order.se@cglobal.com