

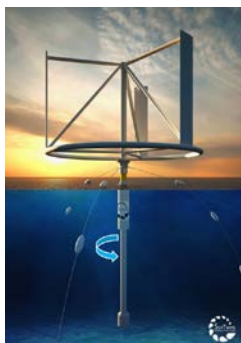
Emotron bestuurt drijvende windmolens



Nieuwe windenergietechnologie – SeaTwhirl – gebruikt Emotron regeneratieve frequentieregelaar

Het nieuwe design van SeaTwhirl zal onze visie over hoe offshore windturbines er in de toekomst uitzien geheel veranderen. SeaTwhirl is een drijvende windturbine die voor de oceaan gebouwd is. Deze windturbines zijn gemakkelijker te bouwen en te installeren, en zijn onderhoudsvriendelijker dan traditionele offshore windturbines. Onze ambitie is het leveren van het meest kosteneffectieve product voor het genereren van duurzame energie. Een verticale windturbine kan windenergie onafhankelijk van de windrichting opnemen. Er is geen gier- of richtmechanisme nodig om de bladen in of uit de wind te zetten. Door minder bewegende onderdelen zijn de onderhoudskosten laag en neemt de stilstandtijd af. Buiten de kust waait het harder, langer en zijn de winden gelijkmatiger. Een drijvende windturbine kan worden geplaatst in nieuwe gebieden op de wereld met diepe wateren waar windenergie voorheen geen optie was. SeaTwhirl brengt daarom windenergie naar een nieuw niveau van functionaliteit, schaalbaarheid en kosteneffectiviteit.

In 2015 is een drijvende windturbine, SeaTwhirl, buiten de kust van Lysekil in Zweden geplaatst. 3 stuks, 15 kW generatoren/motoren werken in combinatie met een Emotron frequentieregelaar van CG Drives & Automation, die via een substation op het netwerk zal worden aangesloten.



Technologie

SeaTwhirl is een drijvende windturbine met een verticale as die offshore wordt geplaatst. De windturbine met een verticale as is gemonteerd op een onderwaterstructuur die tot diep onder het wateroppervlak reikt. De onderwaterstructuur bevat een boeigedeelte en een gewichtstuk op het laagste punt. Dit maakt de structuur stabiel. Het volledige lichaam, van de windturbine bovenaan tot aan het onderste gewichtstuk onder water draait als een geheel en al het gewicht wordt gedragen door het water.

Voor het omzetten van de kinetische energie in elektrische energie is er een generator rondom de draaiende toren geplaatst. De generator staat boven zeeniveau en wordt met ankers op de zeebodem op zijn plaats gehouden. Omdat SeaTwhirl met ankers werkt, kan het systeem op diepe wateren worden geplaatst.

Regeneratieve aandrijvingen

Emotron Active Front End (AFE) regeneratieve aandrijvingen hebben de optie voor terugleveren van energie aan het lichtnet en zijn geschikt voor vierkwadrantsbedrijf met 100% stroom in beide richtingen.

De AFE-eenheden worden geleverd als complete oplossing met IP54-bescherming en zijn gebaseerd op standaard Emotron frequentieregelaars. Emotron AFE genereert gewoonlijk minder dan 5% THDI in vergelijking met 30-50% bij conventionele frequentieregelaars en voldoen hiermee aan de IEEE-519-norm.

Bij het SeaTwirl-project wordt een VFXR46-146 gebruikt die is gemonteerd in een 800 mm brede kast met een HMI-paneel in de voordeur voor snellere en eenvoudigere toegang. Voor het verzamelen van gegevens en het bewaken van de werkelijke waarden wordt Modbus TCP/IP-communicatie gebruikt. Met behulp van deze techniek heeft SeaTwirl een betrouwbare en kosteneffectieve frequentieregelaaroplossing.



IN HET KORT

Klant

- Myrén & Co – SeaTwirl

Uitdaging

- Plaatsing – op volle zee – in ruwe weersomstandigheden
- Lange motorkabel

Oplossing

- Emotron VFXR-146, vermogen 75 kW

Voordelen

- Betrouwbaar
- Kosteneffectief
- Lage harmonischen, THDi minder dan 5%
- 100% regeneratief vermogen, beide richtingen

CG Drives & Automation

Mörsaregatan 12, SE-250 24 Helsingborg, Zweden
Telefoon: +46 42 16 99 00

E-mailadres voor informatie: info.se@cglobal.com Bestellingen: order.se@cglobal.com