CG Power Systems test zijn transformatoren in extreme klimatologische omstandigheden

01 juni 2016, 10:39

Pieter Jan Jordaens

Als toonaangevend fabrikant van windturbinetransformatoren doet CG Power Systems uit Mechelen continu onderzoek naar lichtere en compactere elektrische machines, die niet hoeven in te boeten aan vermogen. Voor een nieuw model op de markt komt, wordt getest of de machine extreme klimatologische omstandigheden aankan. Daarvoor rekent CG Power Systems op de test infrastructuur en expertise van het OWI-Lab van Sirris.

- Validatie van prototypes in extreme klimaatomstandigheden
- Vergelijken van verschillende versies door simultaan te testen

CG Power Systems is een wereldspeler in de windindustrie. Het Mechelse bedrijf produceert transformatoren voor on- en offshore windturbines en exporteert deze machines naar alle uithoeken van de wereld.

> “Door prototypes van verschillende versies te testen in de klimaatkamer kan CG Power Systems nieuwe modellen sneller op de markt brengen en de werking in extreme situaties garanderen.”

Steeds compacter en lichter

Steeds compactere machines die niet aan vermogen en betrouwbaarheid inboeten. Dat is het adagium in de wind turbine industrie, dus ook bij transformatorfabrikant CG Power Systems. Een kleine, lichte transformator neemt immers niet alleen minder plaats in binnen de windturbine, ook de installatiekost zakt.

Cruciaal blijft uiteraard dat de machine in alle mogelijke klimaatomstandigheden blijft presteren. Compacte transformatormodellen worden dan ook vaak uitgerust met een vloeibare koeling en externe warmtewisselaars of radiatoren. Maar voor ze in het veld worden ingezet, moet de bedrijfszekerheid van al die onderdelen grondig worden getest in gecontroleerde omstandigheden.

Machine en koeling samen testen

Daarvoor doet CG Power Systems geregeld een beroep op het Offshore Wind Infrastructure Application Lab van Sirris. Het OWI-Lab bezit één van de grootste klimaattestkamers van Europa en dient om functionele klimaattestcampagnes uit te voeren in koude, hete of tropische klimaatomstandigheden. De testinfrastructuur kan machines tot 150 ton aan, en deze functioneel testen.

CG Power Systems testte er onder meer een nieuw koelmechanisme voor zijn transformatoren van het type KDAF. Koeling en machine werden samen getest in de klimaatkamer, alsof ze in een bestaande windturbine waren geïnstalleerd. Verder werden zes varianten van eenzelfde prototype in een andere testcampagne tegelijk getest. Simultaan testen betekent niet alleen een flinke kostenreductie voor het bedrijf, verschillende productversies kunnen onder identieke omstandigheden worden vergeleken.

Sneller de markt op

Zowel het gedrag van KDAF-transformator in woestijnhitte als het koud opstarten ervan in extreem koude omstandigheden werd gevalideerd tijdens de testcampagnes in het OWI-Lab. Op basis van de resultaten werden zowel de sturing van de pomp als ventilator van de KDAF-transformator verder geoptimaliseerd. Door prototypes in verschillende versies gecontroleerd te testen in de klimaatkamer kan CG Power Systems nieuwe modellen sneller op de markt brengen.

Auteurs



Pieter Jan Jordaens