

SGB-SMIT fait réaliser une campagne de test sur les transformateurs pour éoliennes

05 juin 2018, 18:05

Pieter Jan Jordaens

Le groupe SGB-SMIT fabrique une large gamme de transformateurs de puissance et de distribution. Le Groupe vend ses produits dans le monde entier pour une large gamme d'applications, y compris dans l'industrie éolienne.

Les transformateurs dans les éoliennes multi-mégawatts sont des composants critiques, tout comme le multiplicateur, le générateur et le convertisseur. Le transformateur est l'un des principaux composants à recevoir en premier le courant électrique. Un fonctionnement correct dans toutes les conditions possibles est donc de la plus haute importance pour la production d'énergie des éoliennes.

SGB-SMIT a donc fait tester ses prototypes de transformateurs dans l'OWI-Lab. Au cours de tests dans la chambre climatique, le transformateur peut être exposé à des températures extrêmes, ainsi qu'à la pression et aux tensions thermomécaniques connexes qui se rencontrent dans les conditions froides. La chambre climatique est en effet une salle de test où l'on peut appliquer des conditions climatiques dans un environnement contrôlé.

Le programme de test de la chambre climatique de l'OWI-Lab permet de vérifier si les transformateurs, dans de telles conditions extrêmes, peuvent être connectés au réseau haute

tension. Il est ainsi possible de déterminer si le système d’isolation électrique et les matériaux employés conviennent aux spécifications de température concernées. Enfin, le programme de test peut montrer à quelle vitesse le courant peut être accru dans un scénario de démarrage à froid et vérifier si l’éolienne est en mesure d’être portée à pleine puissance en quatre heures.

Tests en conditions réalistes

Afin d'obtenir des informations détaillées et la preuve de la fiabilité des développements de prototypes, un prototype de transformateur a été installé dans les mêmes conditions difficiles. Dans l’installation de test de l’OWI-Lab, outre les tests en conditions climatiques, il est aussi possible d’appliquer les tensions et les courants requis pour ces applications, de façon à réaliser un test intégral du système, comme si le transformateur d’éolienne se trouvait au Canada ou en Scandinavie.

« Le test des performances de composants dans des conditions extrêmes est une étape essentielle sur la voie de la globalisation de la prochaine génération d’éoliennes de façon durable et fiable », souligne Jan Declercq, chef du département R&D chez le fournisseur de transformateurs SGB-SMIT.

Auteurs



Pieter Jan Jordaens