



Güntner FLAT Vario pour stations de conversion

La coentreprise néerlandaise-britannique BritNed exploite les infrastructures de transport rapide d'électricité entre la côte néerlandaise et la Grande-Bretagne. À Maasvlakte, aux Pays-Bas, elle refroidit ses convertisseurs de courant au moyen de refroidisseurs de fluides Güntner de type plat. Depuis 2011, quatre Güntner FLAT Vario GFH dotés d'un total de 40 ventilateurs y évacuent dans le milieu extérieur la chaleur des stations de conversion qui fonctionnent en continu. L'installation de nouveaux ventilateurs Ziehl-Abegg a permis d'économiser annuellement 450 000 kWh par rapport à leurs prédécesseurs, tout en bénéficiant d'un fonctionnement particulièrement silencieux.

À Maasvlakte, aux Pays-Bas, cette coentreprise néerlandaise-britannique à 50-50 exploite une station de conversion pour National Grid plc. et TenneT, les deux exploitants de réseau. Une deuxième station est située sur l'Île de Grain dans le Kent. Les deux installations d'environ 5 hectares ont été construites à « chaque extrémité » de deux liaisons sous-marines parallèles de courant continu haute tension, longues de 256 km.

Posé dans la mer du Nord, le câble sous-marin de BritNed interconnecte les réseaux électriques du nord de l'Europe et en amortit les variations de puissance. En effet, la croissance de l'alimentation irrégulière en provenance des installations photovoltaïques et éoliennes cause une volatilité dans l'ensemble du réseau électrique et l'alimentation en courant devient de plus en plus vulnérable aux variations de puissance. Le couplage des réseaux électriques par BritNed permet au contraire des échanges de charge électrique au niveau international qui compensent partiellement les pics d'alimentation irréguliers dus aux sources d'électricité renouvelables.

Une autoroute de courant continu

Les onduleurs de ces stations convertissent le courant continu haute tension (Direct Current) en courant alternatif (Alternating Current), tandis que les redresseurs convertissent le courant alternatif en courant continu pour son transport au fond de la mer. En raison de ses pertes inférieures, le système de transport de courant continu haute tension, également appelé autoroute électrique, est plus économique que le courant alternatif (AC) pour le transport à grande distance d'énergie électrique. La puissance du câble posé à une profondeur de 30 à 50 mètres au fond de la mer est de 1 000 mégawatt, sa tension bipolaire est de ± 450 kV DC.

Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Straße 2 – 6
82256 FÜRSTENFELDBRUCK
GERMANY
www.guentner.com



▲ Les 40 ventilateurs des Güntner FLAT Vario GFH ont été remplacés sur deux sections. Grâce à leur conception simplifiant l'entretien, leur installation a également permis de réduire la durée de la maintenance de deux semaines à un jour. Par conséquent, seulement quatre jours de maintenance sont nécessaires chaque année, contre 80 précédemment.



▲ Avec les nouveaux ventilateurs de Ziehl-Abegg, la consommation d'électricité de la station de conversion de Maasvlakte a pu être réduite de 450 000 kWh par an, ce qui a amélioré de 51 tonnes d'équivalent CO₂ par an le bilan CO₂ des stations de conversion.

Refroidisseurs plat Güntner FLAT Vario GFH

Les onduleurs et redresseurs des stations de conversion fonctionnent sans interruption. La conversion du courant continu haute tension en courant alternatif, et inversement, génère une énorme quantité de chaleur qui doit être évacuée dans le milieu extérieur. Pour refroidir ce processus de la manière la plus efficace au plan énergétique, les refroidisseurs plats Güntner FLAT Vario GFH utilisés depuis 2011 ont été équipés en 2018 de nouveaux ventilateurs ZPlus du fabricant Ziehl-Abegg. Leurs moteurs EC fonctionnent de manière extrêmement économique et silencieuse.

Grâce à ces nouveaux ventilateurs, la consommation d'électricité à Maasvlakte a pu être réduite de 450 000 kWh par an, ce qui a amélioré le bilan CO₂ des stations de conversion de 510 tonnes d'équivalent CO₂ par an.

Les 40 ventilateurs ont été remplacés sur deux sections. Grâce à leur conception simplifiant l'entretien, leur installation a également permis de réduire la durée de la maintenance de deux semaines à un jour. Par conséquent, seulement quatre jours de maintenance sont nécessaires chaque année, contre 80 précédemment.

Vue d'ensemble

| | |
|----------------------|---|
| Domaine d'activité : | Energy and process cooling |
| Branche : | Énergie |
| Application : | Conversion d'énergie (sous-station électrique) Transport d'énergie |
| Pays/site : | Pays-Bas/Maasvlakte |
| Fluide : | Mélange eau/glycol |
| Produit : | Güntner FLAT Vario GFH |

Güntner GmbH & Co. KG
Hans-Güntner-Straße 2 – 6
82256 FÜRSTENFELDBRUCK
GERMANY
www.guentner.com

Member of Güntner Group 