

variables/V-color

Solutions | FORJ | Collecteurs et joints tournants pour Oceanwings®



Oceanwings® est une aile totalement automatisée, permettant une propulsion hybride éolienne et conventionnelle. Afin de permettre l'automatisation du système, le mât est équipé d'un concentré de technologies tels que des capteurs de forces ou de températures qui permettent de connaître l'état de la structure et de son environnement mais également des servomoteurs pour effectuer les manoeuvres de voile. Le concept de propulsion éolienne mis au point permet à l'aile de s'orienter automatiquement selon la direction du vent afin de toujours obtenir les performances maximales du système.

Cela engendre que le mât doit être libre de tourner de façon continue selon la direction du vent sur le bateau. Ce qui est rendu possible au travers l'utilisation d'un [collecteur tournant](#) qui permet le transfert de l'alimentation électrique des moteurs ainsi que leur communication et de récupérer les signaux des capteurs. La communication de bus de terrain qui relie les composants de l'électronique en rotation sur le mât passe également par le collecteur. De cette façon, le système peut bénéficier d'une opération fluide et fiable qui permet d'améliorer l'efficacité de la propulsion du bateau et de rendre les opérations de voiles très confortables.

De plus, un codeur absolu était nécessaire afin de connaître la position du mât en tout temps. Cette information cruciale pour l'algorithme de positionnement automatique. PES S.A. a développé un collecteur tournant et a fourni une interface mécanique appropriée afin d'intégrer le codeur et de fournir de cette façon un ensemble dont l'installation a été facilitée.

Caractéristiques électriques

- Contrôle et alimentation moteurs au travers de câbles dédiés
- Alimentation des automatismes et communication (E/S, EtherCAT, Ethernet, Profinet, CANOpen, etc.)
- Capteurs (transmission de signaux de faible intensité: jauges de contraintes, thermocouples, etc.)

Caractéristiques mécaniques

- Faible couple de friction
- Options de montage sur-mesure
- Compact

Options intéressantes

- IP65 pour environnement marin
- Câbles propriétaires intégrés
- Codeur à grand arbre creux intégré
- Peut être combiné à un joint tournant hydraulique (si vérins hydrauliques)

Solutions | FORJ | Collecteurs et joints tournants pour Oceanwings®



Avantages

- Longue durée de vie sans maintenance
- Rotation continue fiable
- Solution sur-mesure de très haut niveau (longueur de câbles, intégration codeurs, circuits spécifiques, IP65, etc.)



Bénéfices

- Améliore le coût global de possession en évitant les opérations de maintenance difficiles
- Optimise les performances du système Oceanwings® performances et simplifie la programmation
- Economie en coûts d'installation et d'intégration



Points clés

- Avec une **vitesse moyenne de 5 t./min** un collecteur tournant (à balais multi-brins) peut fonctionner au moins **20 ans** sans être maintenu ou remplacé
- **Puissance et signaux de capteurs ou de contrôle-commande** (bus de terrain, codeurs moteurs, etc.) peuvent être transférés dans le **même collecteur tournant**
- Oceanwings® est maintenant un système éprouvé dans des conditions environnementales très rudes. Le catamaran Energy Observer a, en effet, rejoint le Spitzberg et traversé l'océan Atlantique offrant aux Oceanwings® quelques milliers de kilomètres en fonctionnement