

Les systèmes de sécurité VENCO

VENCO-Twister-1000 Series



Les VENCO-Twister-1000 possèdent deux autres modes de fonctionnement, en plus du mode de fonctionnement « normal »

- En attente / Cycle onduleur
- Mode tempête

Lorsque le mode « En attente / Cycle onduleur » est activé, le rotor tourne périodiquement à une vitesse de révolution déterminée, permettant ainsi la connexion avec l'onduleur.

L'onduleur nécessite un certain délai pour s'initialiser et se synchroniser avec le réseau électrique. Sans cette période d'attente et de synchronisation, le rotor pourrait atteindre sa vitesse maximale par vents forts. Dans ces conditions, l'ensemble mobile va être ralenti par le contrôleur de sécurité, et ce, jusqu'à la connexion établie avec l'onduleur.

L'unité reconnaît les « tempêtes » par les fortes accélérations générées. Dans ces conditions, le mode « Tempête » est activé et prévient toute nouvelle accélération. Lorsque les conditions redeviennent normales, le mode « Tempête » se désactive automatiquement.

Un des principaux avantages de la série VENCO Twister-1000 : son système de sécurité.

Cet ensemble est constitué par le générateur et le contrôleur de sécurité; intégrée dans l'unité de contrôle.

Le système de sécurité

est autocontrôlé par deux calculateurs redondants. Pour assurer la protection de l'aérogénérateur, plusieurs paramètres sont contrôlés en permanence:

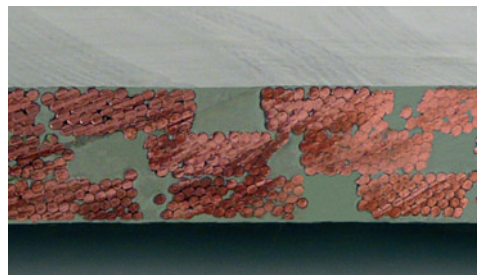
- **Surtension**
est la tension maximale acceptée que peut supporter l'onduleur.
- **Survitesse**
qui peut endommager l'ensemble du fait d'une force centrifuges trop élevée.
- **Vibrations excessives**
causées par un déséquilibre de masse, comme de la glace formée ou une pale endommagée.
- **Problème de phase**
et qui pourrait causer une survitesse de la turbine.
- **Charge manquante**
par une panne de l'onduleur, une résistance défectueuse et qui pourrait causer une survitesse de la turbine.
- **Température excessive du générateur**
qui pourrait provoquer une détérioration.

À l'occurrence d'une des conditions mentionnées ci-dessus, l'ensemble mobile sera ralenti, et cela jusqu'à disparition du phénomène.

L'ensemble fonctionne de manière autonome. À faible révolution, suffisamment d'énergie est produite pour alimenter le contrôleur de sécurité; son alimentation est

donc assurée par l'aérogénérateur lorsque celui-ci fonctionne. Si l'aérogénérateur n'est pas en service, le contrôleur est inactif. De ce fait, l'ensemble est indépendant d'une quelconque alimentation externe, évitant ainsi la consommation d'énergie inutile; l'entretien de batteries.

Le Générateur alimente le contrôleur de sécurité lors du fonctionnement. Il est constitué par un stator avec un bobinage en cuivre disposé en trois couches. Chaque couche représente une



Le générateur des séries VENCO-Twister est constitué par un stator à 3 niveaux; une phase par niveau (vue en coupe)

phase. Dans le cas d'une phase endommagée, les phases restantes resteront opérationnelles. Par cette conception, la phase centrale est protégée d'un éventuel dommage mécanique par les deux autres phases.

Les trois phases du générateur sont continuellement vérifiées par le contrôleur de sécurité. A la déviation d'une des phases, l'aérogénérateur est ralenti par court circuit des phases restantes et empêche ainsi tout redémarrage.



Le carter de la série VENCO-Twister-1000 assure l'écoulement de l'air pour refroidir le générateur

VENCO Power GmbH
Herwigstraße 31
D-27572 Bremerhaven
Allemagne

Bureau de vente:
Luisenburgweg 29
D-95182 Doehlauf
Allemagne

Tel.: +49 (0)9281 470271
Fax: +49 (0)9281 74119
info@vencopower.com
www.vencopower.com