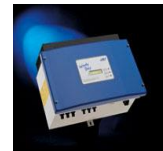


Production and study of wind turbine electric energy

DESCRIPTION

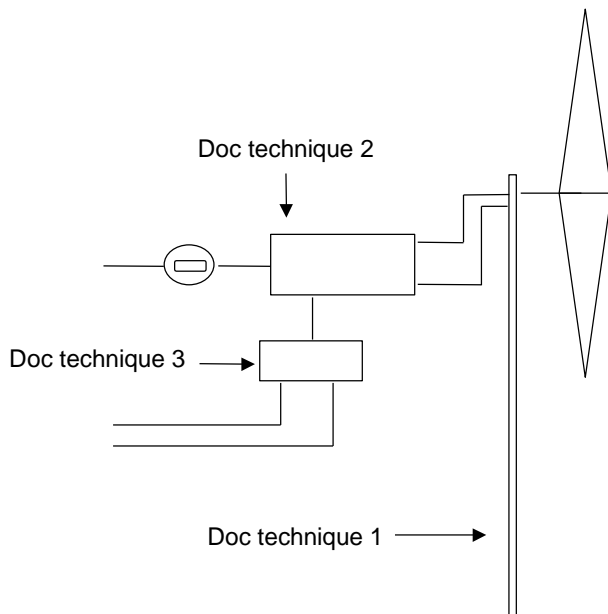
- This unit is delivered complete fully equipped with technical manual.
- Design, production and industrial equipment.
- Wind turbine 2500 W nominal.
- Inverter 2500W for the network injection.
- Module of supervision.
- The instrumentation allows to measure every electric parameter of the installation (power, tension, current).
- Anemometer 0-5 V.
- Electric cupboard composed of 2 access levels with measure :
 - By safe pin like IP2X
 - Directly in the box.



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Study of a turbine wind.
- Study of the output.
- Calculation of the efficiency.
- Calculation of the output.
- Set up of experiences.
- Study of an electric generator.
- Supervision.

TECHNICAL CHARACTERISTIC



The unit is composed of :

- A wind turbine 2500 W.
- An inverter 2500 W for the network injection.
- Protection AC.
- Protection DC.
- A meter of the produced energy.
- Below detailed supervision

The inverter is connected to a communication interface allowing to connect it to a PC.

Noted parameter :

- **Entry tension.**
- **Entry current.**
- **Network tension.**
- **Network current.**
- **Frequency of the network.**
- **Injected power.**
- **Injected energy.**
- **Service period.**

This tool allows to watch in direct the installation, to realise diagram of every parameter.

It is also possible to save information on a duration of 200 days.

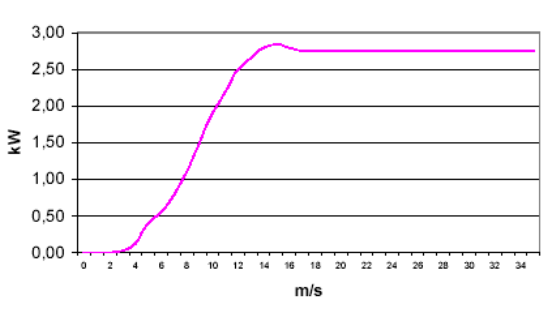
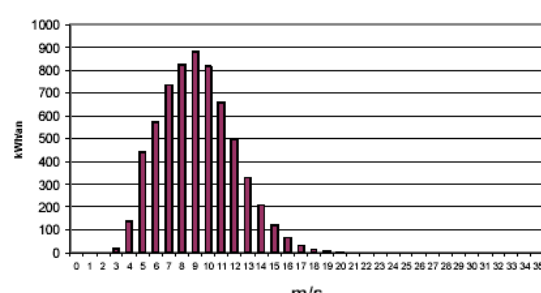
WT2500



L'avis de l'expert :

L'éolienne WT2500, fabriquée en Ecosse, a été conçue pour être raccordée au réseau électrique et produire de façon performante avec de basses vitesses de vent. Rustique et résistante aux conditions climatiques sévères, elle dispose d'un système de régulation des pales exclusif et innovant.

Associée à l'onduleur de raccordement réseau WindyBoy SWR2500 compatible DIN VDE 0126, elle offre toutes les garanties d'un générateur fiable et performant.

Puissances en Watts (nominale / maximale)	2500 / 2850	Courbe de puissance de l'aérogénérateur 
Vitesses de vent en m/s (démarrage / nominale / de survie)	2.5 / 12 / 65	
Vitesse de rotation en trs/min. (nominale / maximale)	300	
Hélice Nombre de pâles Diamètre (mètres) Matériau des pâles	3 3.5 Polypropylène	
Génératrice Type Tension de sortie Fréquence de sortie	Synchrone, aimants perm., Neodymium 24 / 48 / 120 / 240 / 300 N.C. conversion en CC dans la nacelle	Production de l'aérogénérateur 
Régulation	Inertielle par pied de pale souple	
Protection tempête	Inertielle par pied de pale souple	
Frein	Oui, mécanique.	
Productible* à 6 m/s de vent En kWh par an	6 400	
Types de support disponibles*	Tubulaire haubané, tubulaire autoporteur.	

- 2 ans de garantie
- Conception zéro maintenance
- Bonnes performances par vent faible
- Entraînement direct

- Idéal pour raccordement réseau

Technical documentation 2 :

Large range of tension entry

For the wind turbine installation with a nominal power and maximal of exit 2600W
IP 65 – ideal for an interior and exterior assembling
Compatible to Sunny Boy communication
Large range of tension entry (268...600 V DC)

Sunny Boy like functioning of "Turbine" for little wind turbine

Transformation from direct current to alternating current in the little wind turbine is simple. Photovoltaic'onduleur photovoltaïque Sunny Boy, monté dans plus de 200 000 installations dans le monde entier, possède désormais un type de fonctionnement spécialement adapté aux éoliennes. Une plage de tension d'entrée large, des rendements optimaux et une courbe caractéristique U/I configuration, conjugués à une fiabilité maximale sont autant de propriétés que vous pouvez mettre au service de votre installation couplée au réseau ou d'un réseau en îlotage.

Vos avantages:

- Convient au couplage au réseau et aux réseaux en îlotage
- Large plage de tension d'entrée
- Courbe caractéristique U/I
- WB 2500 et WB 3000 à configuration libre convient à un montage extérieur sur un mât
- Diagnostic et communication par le biais du réseau, par radio ou par câble (RS232 ou RS485)
- Large plage de température -25 °C à +60 °C
- Rendement excellent sur l'ensemble de la plage de puissance
- Protection contre les surtensions assurée par des varistors avec protection thermique



Documentation technique 3 :

Communication sans appareil complémentaire Windy Display :

L'affichage à deux lignes pour le Windy Boy
Affichage à alternance cyclique de 6 données de service
Mode d'économie d'énergie et activation par tapotement
Une sortie PC
Une sortie vers grand écran

La surveillance la plus simple et la plus économique des onduleurs Windy Boy avec affichage à cristaux liquides logé dans le couvercle du boîtier.

Tapoter légèrement sur le couvercle du boîtier ...

Un capteur acoustique situé dans le Windy Boy détecte ce bruit de tapotement et active l'éclairage de fond de l'affichage pendant deux minutes. L'absence d'interrupteur extérieur du degré de protection IP65 maintient la possibilité d'un montage à l'extérieur. Afin de minimiser les pertes, l'éclairage de fond de l'écran d'affichage à cristaux liquides s'éteint automatiquement au bout de deux minutes.

Un affichage à alternance cyclique vous fournit les informations suivantes:

- Puissance injectée.
- Tension du générateur solaire.
- Energie injectée sur le «réseau» jusqu'à maintenant.
- Heures de service.
- Energie journalière.
- Etat de service actuel.

Dimensions

L x h x l : 160 x 75 x 20 mm Poids : 100 g env.

Ecran

2 x 16 caractères



Supervision software(the same as photovoltaic model but in wind turbine application) :

Logiciel de surveillance de l'installation sur un ordinateur personnel

- Surveillance de l'installation directe sur le terrain
- Idéal pour la mise en service et les opérations de maintenance
- Représentation graphique et analyse sur le PC
- Logiciel gratuit

Le progiciel Sunny Data vous permet de lire en continu les données de service de tous les Sunny Boys raccordés. On fait appel à Sunny Data pour relier directement les Sunny Boys au PC (par ex. sans Sunny Boy Control ou Sunny WebBox).

- un seul Sunny Boy avec RS232 Piggy-Back relié à un PC par un câble RS232
- un ou plusieurs Sunny Boy(s), chacun équipé d'un RS232 Piggy-Back, relié(s) à un PC par un câble RS485 (convertisseur d'interface RS485/RS232 sur le PC nécessaire)
- un ou plusieurs Sunny Boy, chacun équipé d'un NLM Piggy-Back, transmission des données à un PC via powerline (un modem enfichable "SWR-COM" est installé sur le PC)

Toutes modifications des paramètres en vue d'une adaptation optimale des Sunny Boys à l'installation PV sont bien sûr possibles, de même que la représentation et l'analyse des données de mesure enregistrées.

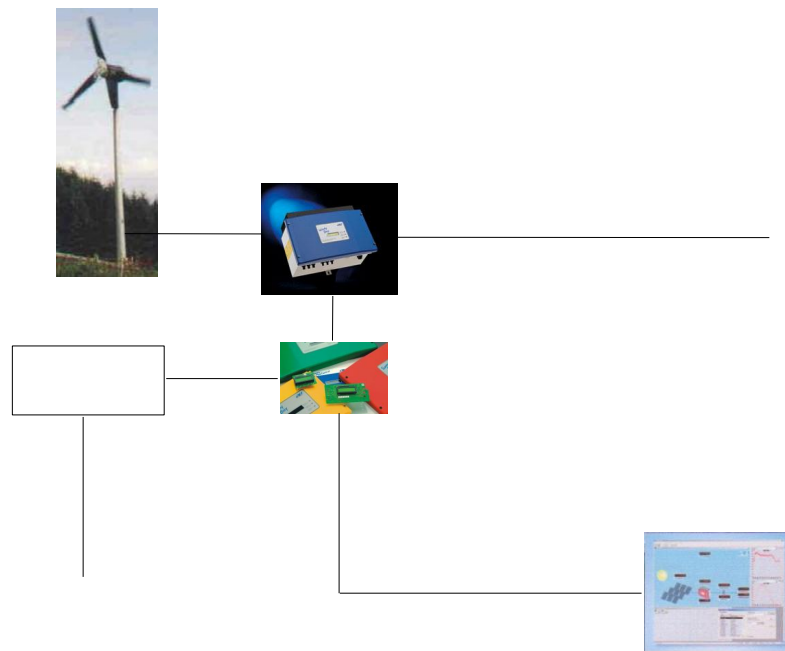
Les avantages:

- Paramétrage des données de mesure
- Analyse graphique

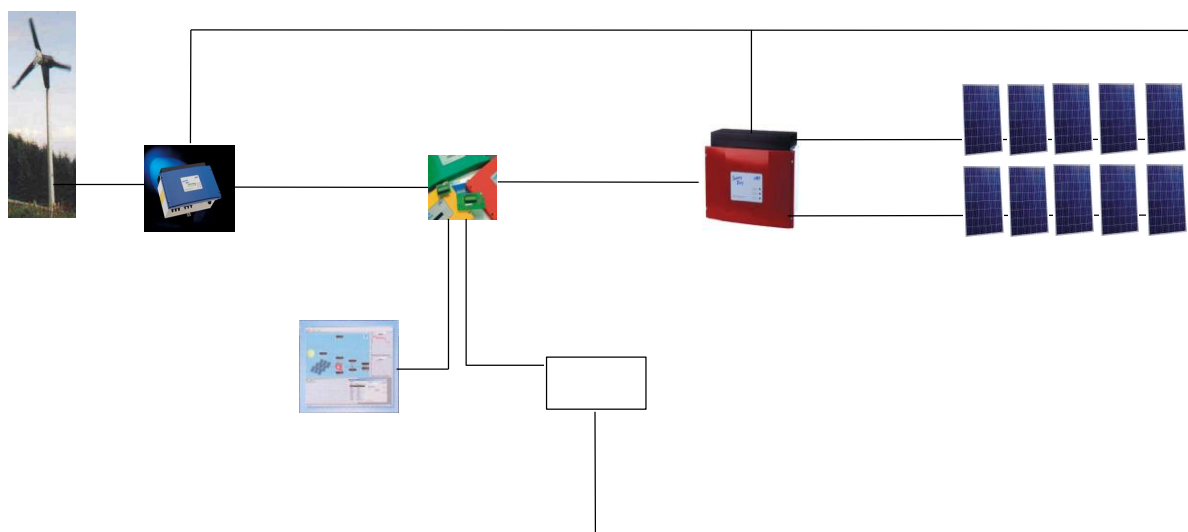
Le modem enfichable SWR COM (Link) sert de portail entre la communication powerline dans le réseau électrique et l'interface RS232 du PC.



Sunny Data



Presentation of the wind turbine installation



The complete installation (wind turbine and photovoltaics) is represented above.

The 2 inverters are connected to the same communication module which allows to stick up on the big screen and on computer in order to save the data.