

Caractéristiques Techniques



Air X



Whisper 100



Whisper 200

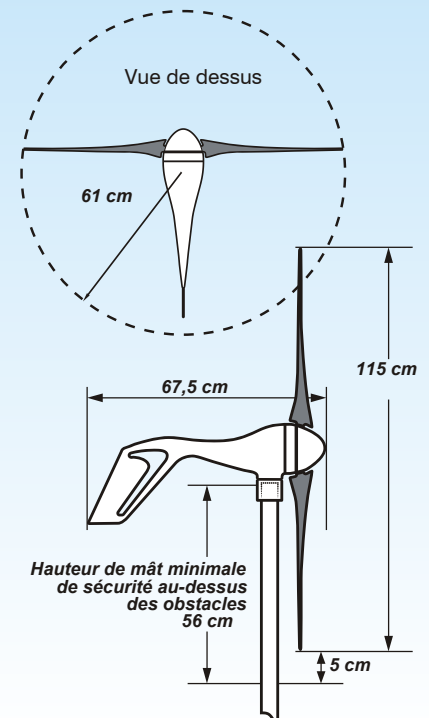


Whisper 500



Diamètre du rotor:	1,15 m
Poids:	5,85 kg
Dimensions du colis:	686 x 381 x 228 mm / 7,7 kg
Fixation:	Tube type 40 diamètre ext. 48 mm (diamètre int. 38 mm)
Vitesse de démarrage:	13 km/h (3,58 m/s)
Tension:	12, 24 et 48 V _{DC}
Puissance nominale:	400 watts à 45 km/h (12,5 m/s)
Contrôleur de charge:	Régulateur interne à microprocesseur avec suivi du point de fonctionnement optimal
Corps:	Aluminium moulé (l'Air-X Marine est couverte d'un vernis époxy anti-corrosion)
Pales (trois):	Composite de fibres de carbone
Protection de survitesse:	Contrôleur de couple électronique
Kilowattheures par mois:	38 kWh/mois à 19,5 km/h (5,4 m/s)
Garantie:	3 ans de garantie
Vitesse de survie:	177 km/h (49,2 m/s)

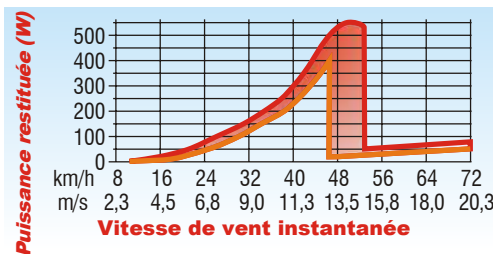
Sphère de fonctionnement



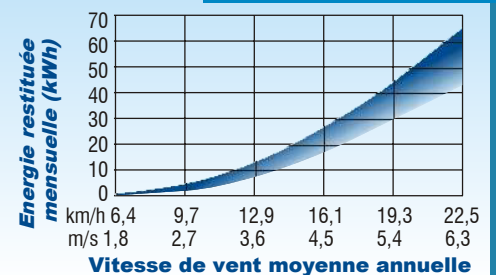
Patented

Southwest Windpower

Renewable Energy Made Simple



Courbes de Performance



Courbe de distribution Rayleigh k=2

Ligne supérieure - Site exempt de turbulences
Ligne inférieure - Site exposé aux turbulences



Une avancée dans le monde des petites éoliennes.



Southwest Windpower a le plaisir de présenter la dernière évolution de ses petites éoliennes, la nouvelle AIR-X. L'AIR-X combine ce qui a fait de l'AIR la petite éolienne la plus vendue au monde avec de nouvelles technologies précédemment réservées aux éoliennes modernes de l'ordre du mégawatt.

Tous ces équipements se situent principalement dans le corps de la turbine. Le nouveau contrôle de vitesse par microprocesseur a pour effets un accroissement des performances, l'amélioration de la capacité de charge des batteries et l'élimination du bruit de "flottement" des pales de la machine. Il permet un suivi de la puissance maximale du vent en optimisant la production de l'alternateur sur tous les points de la courbe cubique et fournit ensuite efficacement l'énergie aux batteries. Le contrôleur intelligent de la turbine lui permet de réellement contrôler la vitesse de rotation des pales éliminant ainsi le bourdonnement généralement produit par les AIR 403 et 303 lors de vents violents.

En outre, une nouvelle série de pales renforcées au carbone avec un angle modifié augmente son rendement.

Le nouveau circuit électronique est une amélioration considérable du contrôleur de la précédente AIR 403 qui consistait en un simple pont redresseur à diodes et un simple commutateur de tension "Marche/Arrêt".

Bruit nettement atténué: la protection de vitesse dans les vents violents des aérogénérateurs AIR précédents reposait sur la conception aéro-élastique de leurs pales, causant un fort bruit de flottement dans les vents de plus de 58 km/h (16 m/s). Le circuit de l'AIR-X surveille la vitesse du vent et ralentit les pales à mesure qu'il atteint sa production nominale, lui évitant d'entrer en flottement. Le résultat est une éolienne bien plus silencieuse et respectueuse du voisinage. Dans des vents violents, l'AIR-X continuera à produire de l'énergie à puissance réduite jusqu'à ce que le vent diminue, point auquel la production reprendra à pleine puissance. De plus, quand les batteries atteignent leur charge complète, l'AIR-X ralentit quasiment jusqu'à l'arrêt. Elle ne redémarrera et reprendra la charge que lorsque le niveau des batteries aura baissé sous le seuil de tension ajusté par l'utilisateur.

Charge des batteries améliorée : la conception des AIR précédentes impliquait l'utilisation de bancs de batteries de 300 à 400 Ah afin d'absorber efficacement la charge résiduelle de l'éolienne. Le contrôleur de charge de l'AIR-X arrête périodiquement de charger, lit la tension de batterie, la compare au niveau de tension ajusté et si les batteries sont chargées, il coupe totalement la sortie de courant vers les batteries.

Cette fonction est exécutée en quelques millisecondes. Plus les batteries s'approchent de leur plein état de charge, plus souvent le circuit de l'AIR-X répète cette action. Cela signifie que n'importe quel parc de batteries de 25 à 25 000 Ah ou plus peut être chargé sans risque.

Conception limitant les contraintes: l'AIR-X limite la puissance en entrée de l'électronique en contrôlant le couple des lames. Il n'est plus nécessaire de dissiper la puissance dans l'électronique, ce qui réduit les contraintes thermiques sur le circuit, les roulements et d'autres éléments. En outre, les éoliennes sont exposées à des contraintes importantes principalement dans des vents violents. Dans ces conditions, le système de décrochage électronique diminue la vitesse à 600 tr/min, réduisant ainsi significativement les efforts sur la turbine et le mât.

L'AIR-X est notre plus important investissement à ce jour. Sa mise au point représente des milliers d'heures de recherche et d'essais. Nous sommes certains que vous aimerez les améliorations qu'offre l'AIR-X.

Southwest Windpower
Renewable Energy Made Simple