

BLACK

WIND TURBINE

Several technologies, One Turbine

BLACK₅₀₉



BLACK WIND TURBINE

En dessinant la **Black 600** en Allemagne, M. Wolfgang Schwartz avait pour objectif de concilier design épuré et haut rendement énergétique.

A partir de cette philosophie, notre bureau d'études a développé une gamme complète de **petites éoliennes domestiques** capables de fournir un rendement élevé par vent faible et modéré quel que soit le milieu choisi.

Concernant sa structure de conception allemande, l'éolienne **Black 600** est réalisée avec des matériaux de qualité. Les pâles, d'un diamètre de 1,6 mètre seulement, sont en fibre de carbone haute densité, permettant d'éliminer le sifflement à hautes vitesses tout en conservant une stabilité optimale. Les aimants permanents qui composent la turbine sont au néodyme, ils sont extrêmement puissants et permettent de générer un maximum d'électricité.

De plus, le corps de l'éolienne a été conçu de manière à éviter les frottements entre l'axe et le rotor, qui lui tourne entièrement autour de l'axe. Ce système unique permet de démarrer la production à 1.8 m/s et d'atteindre la puissance nominale de 600w à 11 m/s, les performances s'en trouvent améliorées et les nuisances sonores atténuées voire éliminées en dessous de 7 m/s.

Concernant son fonctionnement, le **kit Black 600** dispose de deux systèmes de sécurité, mécanique et électronique, et d'une résistance à des vents jusqu'à 45 m/s.

L'éolienne **Black 600** ne ressemble à aucune autre, le fuselage est unique, gracieux, très stable et robuste, lui conférant la possibilité de fonctionner même dans des conditions difficiles (turbulences, obstacles...). Le design et la technologie de la **Black 600** sont protégées par le dépôt d'un brevet international par la voie PCT (Patent Cooperation Treaty). En choisissant les **éoliennes Black**, vous optez pour un produit possédant les meilleures technologies du moment.

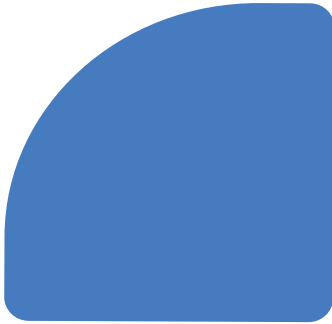


Les éoliennes **Black** sont certifiées du sigle **CE** et sont conformes aux normes internationales suivantes :

- EN 61400-2:2006
- EN 60204-1:2006+A1:2009
- EN 61558-210: 05
- EN 61558-2-1179: 97
- EN 61000-3-220: 06
- EN 61000-3-230: 06
- EN 61000-6-1:2007
- EN 61000-3-230: 0

Ces normes sont relatives à la sécurité et l'assurance de la qualité et l'intégrité de l'ingénierie.

BLACK WIND TURBINE



Rotor

Type	à axe horizontal, 3 pâles
Puissance nominale	600 W
Vitesse de démarrage production	1,8 m/s
Voltage	12V / 24V (charge batterie) 48V (connectée réseau avec onduleur)
Frein et sécurité	Mécanique et électromagnétique
Diamètre du rotor	1,66 m
Surface balayée	2,02 m ²

Générateur

Type	à aimants permanents au néodyme, 3 phases
Protection	Construction fermée, étanche, marinisée

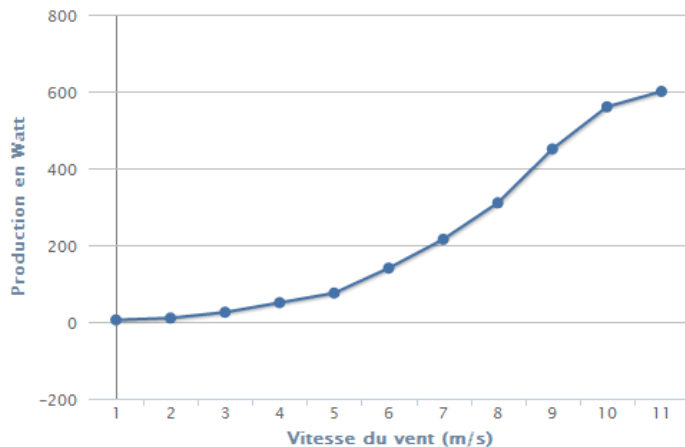
Matériaux

Pales	Carbone nylon
Autre	Acier inoxydable et aluminium, qualité marine

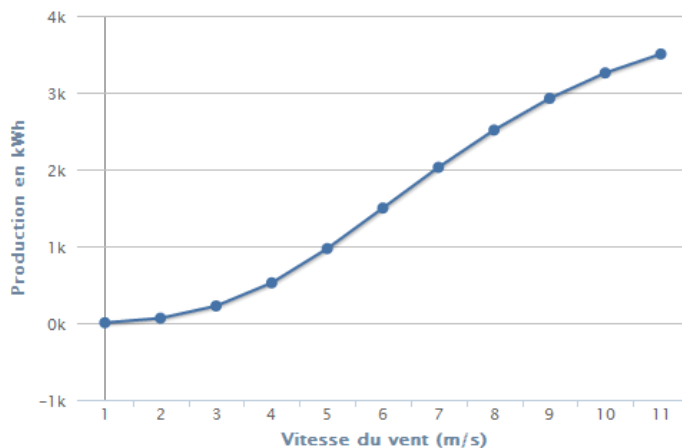
Divers

Poids	20 kg
Niveau sonore	max 35 - 39 db
Garantie	2 ans
Conditionnement	840 x 545 x 285 (mm) carton
Aileron	Système débrayable permettant une plus grande stabilité et sécurité

Courbe de puissance Black 600



Production annuelle Black 600 (Weibull K = 2)





Matériel annexe :

Module de frein

Ce module s'intègre entre l'éolienne **Black 600** et l'onduleur **Mastervolt Windmaster**. Il permet plusieurs fonctions :

- 1/ Celle de transformer le courant triphasé venant de la génératrice en courant continu.
- 2/ Celle de proposer deux systèmes de sécurité : le premier mécanique, avec un interrupteur de coupure, le second automatique, lorsque la tension est trop élevée. La durée de vie de la machine est donc préservée ainsi que la sécurité du système.



Mastervolt Windmaster

L'onduleur permet la réinjection du courant produit par l'éolienne dans le réseau de l'utilisateur. Il se synchronise avec celui-ci. La consommation se fait en priorité sur **l'énergie produite**.

L'onduleur répond aux normes **VDE 126 1.1**. En cas de coupure réseau, le **Mastervolt** s'éteint automatiquement. Ils sont réglés en usine par nos soins et intègre les réglages optimaux permettant l'utilisation avec les éoliennes **Black 300, 600** et modèle **600 S**.



Mât haubané ou mât pignon de toiture

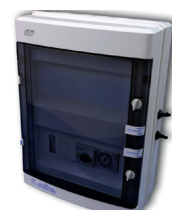
- **Le mât haubané**. Spécifique pour l'installation éolienne sur terrain. Plus la hauteur de celui-ci sera élevée, plus le rendement énergétique de l'éolienne sera important, car elle sera à l'écart de tout obstacle.

- **Le mât pignon de toit « Blackmast »**. Spécifique pour l'installation de micro-éolienne. Il se fixe directement sur une structure existante. Attention l'installation en pignon de toiture demande une étude précise de la résistance de la structure. Il faut de plus noter, que l'éolienne sera soumise à plus de turbulences qu'une installation sur mât haubané. Nous avons développé pour cela un mât pignon adapté, breveté pour atténuer les vibrations.



Boîtier de protection

Il se positionne entre l'onduleur et le tableau de l'utilisateur. Il intègre toutes les **protections électriques AC/DC** nécessaires y compris le découpleur VDE 126 1.1. De plus, un emplacement pour le module de frein et les prises adéquates sont disponibles sur le produit. Le boîtier est précablé. L'installateur n'a plus qu'à effectuer un minimum de manipulation.





Headquarter France :

Sales and development
Black wind turbine
43 Bd de la fédération
13004 Marseille France

Headquarter Germany :

Manufacture and design
Black wind turbine
Taunusstrasse 24A
63694 Limeshain Germany

Contacts :

Tel : +33(0)4 91 43 41 05
Tel : +33(0)4 91 43 41 07
Mail : info@blackwindturbine.com
Website : www.blackwindturbine.com