



## Guide d'installation et d'utilisation

***SILENTWIND***  
***12V / 24V / 48V***



WWW.  
[silentwindgenerator.com](http://silentwindgenerator.com)  
Email: [info@silentwindgenerator.com](mailto:info@silentwindgenerator.com)  
Phone: +351253572763

## Cher client!

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit de la société Rulis Electrica Lda et de nous avoir fait confiance. Vous avez opté pour une nouvelle génération de générateurs éoliens.

Les principaux avantages par rapport aux générateurs antérieurs sont :

- sécurité,
- efficacité,
- impact sonore très limité.

Vous profitez aussi de plus de trente ans d'expérience dans la mise au point de différents générateurs éoliens utilisés en pleine mer (sur des voiliers par exemple). Dans ce contexte, le courant électrique est particulièrement important et assure confort et sécurité à bord.



## Votre équipe Silentwind

Notez bien que ce manuel d'utilisation fait partie du produit et doit être suivi à la lettre. Veuillez lire attentivement les instructions avant le montage du **Silentwind**. Ce manuel doit être conservé à proximité du produit et transmis à tout nouveau propriétaire.

Ce manuel s'adresse à l'installateur du **Silentwind** qui devra disposer des compétences techniques nécessaires. Si ce n'est pas le cas, il est impératif de faire réaliser l'installation par un spécialiste.

**Sommaire:**

<b>1. Domaine d'utilisation et d'application</b>	<b>2</b>
<b>2. Consignes de sécurité</b>	<b>2</b>
<b>2.1. Dangers mécaniques</b>	<b>2</b>
<b>2.2. Dangers électriques</b>	<b>3</b>
<b>2.3. Dangers lors du montage</b>	<b>4</b>
<b>3. Caractéristiques techniques</b>	<b>4</b>
<b>3.1. Générateur éolien</b>	<b>4</b>
<b>3.1.1. Caractéristiques électriques</b>	<b>4</b>
<b>3.1.2. Caractéristiques mécaniques</b>	<b>4</b>
<b>3.2. Régulateur de charge</b>	<b>5</b>
<b>3.2.1. Caractéristiques électriques</b>	<b>5</b>
<b>3.2.2. Caractéristiques mécaniques</b>	<b>5</b>
<b>3.3. Dimensions</b>	<b>5</b>
<b>3.4. Courbe de performance</b>	<b>6</b>
<b>4. Contenu de la livraison</b>	<b>6</b>
<b>5. Fonctions</b>	<b>7</b>
<b>6. Section des câbles</b>	<b>7</b>
<b>7. Montage</b>	<b>7</b>
<b>8. Mise en service</b>	<b>9</b>
<b>9. Mise en route et arrêt</b>	<b>10</b>
<b>10. Indicateur de charge</b>	<b>10</b>
<b>11. Contrôles</b>	<b>11</b>
<b>11.1. Pales</b>	<b>11</b>
<b>11.2. Boulonnage</b>	<b>11</b>
<b>11.3. Roulements et joints</b>	<b>11</b>
<b>11.4. Protection contre la corrosion</b>	<b>11</b>
<b>11.5. Montage du mât</b>	<b>11</b>
<b>11.6. Système électrique</b>	<b>12</b>
<b>12. Maintenance</b>	<b>12</b>
<b>13. Recherche de pannes</b>	<b>12</b>
<b>14. Annexe / schémas</b>	<b>14</b>
<b>15. Garantie</b>	<b>17</b>
<b>16. Bon de garantie</b>	<b>19</b>

## 1. Utilisations

Vous obtiendrez le meilleur rendement d'énergie renouvelable en combinant générateur éolien et module solaire. Vous pourrez stocker l'énergie produite par la lumière du jour et les 24h de vent dans un système de batterie et utiliser ainsi la lumière du jour et les 24h de vent disponibles. Notre régulateur de charge hybride est spécialement conçu pour stocker jusqu'à 180Watt Peak d'énergie solaire supplémentaire. Ce qui vous permettra d'installer votre borne de chargement pour votre future voiture électrique.

Le **Silentwind** peut également être utilisé en installation insulaire fixe ou mobile comme par exemple :

stations de mesure, systèmes de pilotage de signalisation routière, dispositifs d'appel d'urgence, éclairage routier, éclairage de panneaux publicitaires, projets d'aide au développement, points Wifi.

Vous utiliserez également le **Silentwind** avec un convertisseur 230 volts pour la production autonome de courant dans les maisons de vacances et partout où un accès au réseau électrique fait défaut ou coûterait trop cher. Pour un besoin d'énergie plus conséquent, il est possible d'installer plusieurs générateurs **Silentwind** en parallèle.

Notre générateur éolien est très léger et aérodynamique, vous pouvez donc en brancher plusieurs si vous avez besoin de plus d'énergie. Dans le cas où vous avez déjà une alimentation par réseau, ce serait une solution alternative. En raison de son faible niveau de nuisance sonore, le générateur **Silentwind** peut être installé dans des zones d'habitation ou sur des voiliers sans gêner les voisins.

Le régulateur hybride SPRECO HYBRID 600 livré avec le générateur **Silentwind** est conçu pour fonctionner en 12 ou 24 volts. Il permet le branchement d'un module solaire et d'un générateur éolien. Un autre avantage de notre générateur éolien est qu'il n'y a pas d'électronique dans son carter de telle sorte qu'il ne nécessite pratiquement ni réglage ni maintenance à faire sur le mât.

L'énergie électrique descend au régulateur par le biais de trois câbles. Nos pales de carbone laminées à la main ont été testées avec succès selon la norme DIN EN-61400-2 en soufflerie à une force de 35m/s-63 nœuds (force d'un ouragan). Si bien que même en cas de tempête vous n'avez pas besoin de vous inquiéter pour votre **Silentwind**. De plus nos régulateurs sont pourvus d'un interrupteur d'arrêt manuel pour les travaux de maintenance.

## 2 Sécurité

Les générateurs éoliens ne sont malheureusement pas sans danger en raison de leur vitesse de rotation élevée et de la tension électrique produite. Veuillez donc lire très attentivement les consignes de sécurité suivantes.

## 2.1 Dangers mécaniques

La rotation du rotor représente un danger considérable. A partir d'une certaine vitesse de vent, il semble même être transparent, ce qui empêche de percevoir le danger visuellement. Les bords des pales rotatives sont, en raison de leur forme aérodynamique, très acérées si bien que l'on peut se blesser même lorsque le rotor tourne lentement.

**Ne touchez jamais le rotor lorsqu'il est en rotation!**

**N'essayez jamais de l'arrêter avec la main!**

N'installez le générateur qu'à un endroit où il est exclu que quiconque puisse y toucher.

Veillez tout particulièrement à cela sur les bateaux où il faudra respecter une distance suffisante par rapport au pont.

Les pales sont fabriquées en carbone laminé à la main et résistent à des vitesses de vent extrêmement élevées, comme par exemple celles d'un ouragan. C'est pourquoi vous devez vous tenir à distance des pales en rotation.

Il est malgré tout possible qu'une rupture ait lieu à cause d'éléments ou de cordages emportés par le vent. Si une pale est endommagée, il faut stopper l'installation au moyen de l'interrupteur d'arrêt. En effet, une pale endommagée peut avoir pour conséquence un déséquilibre important qui peut mettre en danger l'ensemble du mât. Veuillez en tenir compte lors du choix du lieu d'implantation de celui-ci pour qu'il soit tout à fait sûr. Ne montez le **Silentwind** sur un mât que si les trois fils d'alimentation sont débranchés du régulateur de charge et séparés ou si une pale est attachée.

Le mât et sa fixation doivent être conçus pour résister à des coups de vent et à la pression de vents forts et violents. C'est pourquoi vous devez faire appel à un spécialiste qui évaluera les risques et l'installation.

## 2.2 Dangers électriques

Un générateur qui fonctionne à vide peut produire une tension AC de 40 VAC /15A par phase. N'y connectez donc tous les appareils complémentaires que si vous maîtrisez les connaissances nécessaires. De telles intensités de courant peuvent provoquer des brûlures ou des incendies si on néglige les consignes de sécurité. Attention si vous êtes porteur d'un stimulateur cardiaque etc. Ne touchez jamais les extrémités des câbles dénudés! L'intensité de courant lors de la charge de batteries peut atteindre plus de 30A en courant continu. Tous les circuits, tous les composants électriques et leurs raccordements doivent pouvoir supporter au minimum une intensité de 40A. Vous trouverez page 7 les dimensions exigées pour le câblage.

**Avertissement:** Les fils électriques qui n'ont pas une section suffisante peuvent chauffer et provoquer un incendie.

Lors de l'installation il faut veiller à ce que les fils soient protégés de toute détérioration mécanique. Un câble endommagé met en danger votre sécurité.

Par sécurité, il faut installer sur le circuit qui mène à la batterie un disjoncteur, le plus près possible de la batterie. Il faut absolument éviter un court-circuit sur la ligne d'alimentation de la batterie.

**Avertissement :** Evitez absolument de mettre les batteries en court-circuit.  
N'installez jamais vos batteries dans un lieu où des étincelles pourraient se produire.  
Veillez toujours à ce que l'aération soit suffisante !

Il faut s'assurer que l'installation électrique n'est faite que par des personnes techniquement compétentes.

Avant une tempête le **Silentwind** doit être freiné à l'aide de l'interrupteur intégré au régulateur de charge. En cas de menace d'ouragan, il est recommandé de stopper et d'attacher une pale au mât. Veuillez respecter cette recommandation tout particulièrement lors de l'utilisation du **Silentwind** sur un bateau.

## 2.3 Dangers lors du montage

N'utilisez que des mâts capables de résister aux forces exercées par le générateur et sa poussée (pression du vent) quelle que soit la vitesse du vent. Les travaux sur le mât doivent être autant que possible faits un jour sans vent. Personne ne doit se tenir sous le mât.

**La batterie doit être débranchée pendant les différents travaux sur l'installation. Il faut empêcher la rotation du rotor pendant les travaux d'installation en attachant une pale, autrement le régulateur sera détruit.**

## 3. Caractéristiques techniques

### 3.1 Générateur éolien

#### 3.1.1 Caractéristiques électriques

Type de générateur	Générateur à aimants permanents neodymium, courant de sortie triphasé
Tension nominale	12 VDC / 24VDC
Puissance nominale	420 Watts / 450 Watts
Vitesse de vent nominale	14,5m/s
Vitesse de vent pour le démarrage	2,2 m/s
Début de charge	2,5m/s
Indicateur de début de charge	LED bleue sous le générateur

### 3.1.2 Caractéristiques mécaniques

Test de sécurité en soufflerie	122 km/h attestés
Diamètre du rotor	1,15m
Nombre de pales	3
Poids des pales	150g par pale - force centrifuge minimale
Matériau utilisé pour les pales	CFK laminé à la main (compost en fibre de carbone)
Plage de rotation	550 – 1700 rpm
Poids	6,8 kg (poids du générateur)
Dimensions du colis	780x400x210mm (poids du paquet 10 kg)
Couleur	blanc RAL 9010, finition poudre époxy
Garantie	36 mois

### 3.2 Régulateur de charge

La régulation de puissance et de charge se fait au moyen d'un régulateur de charge hybride, externe, livré avec l'appareil de type HYBRID 600. La tension de fin de charge est programmable pour des batteries acide, gel ou AGM. Processus de freinage : électronique et manuel avec interrupteur intégré pour les travaux de maintenance (voir la notice d'utilisation ci-jointe).

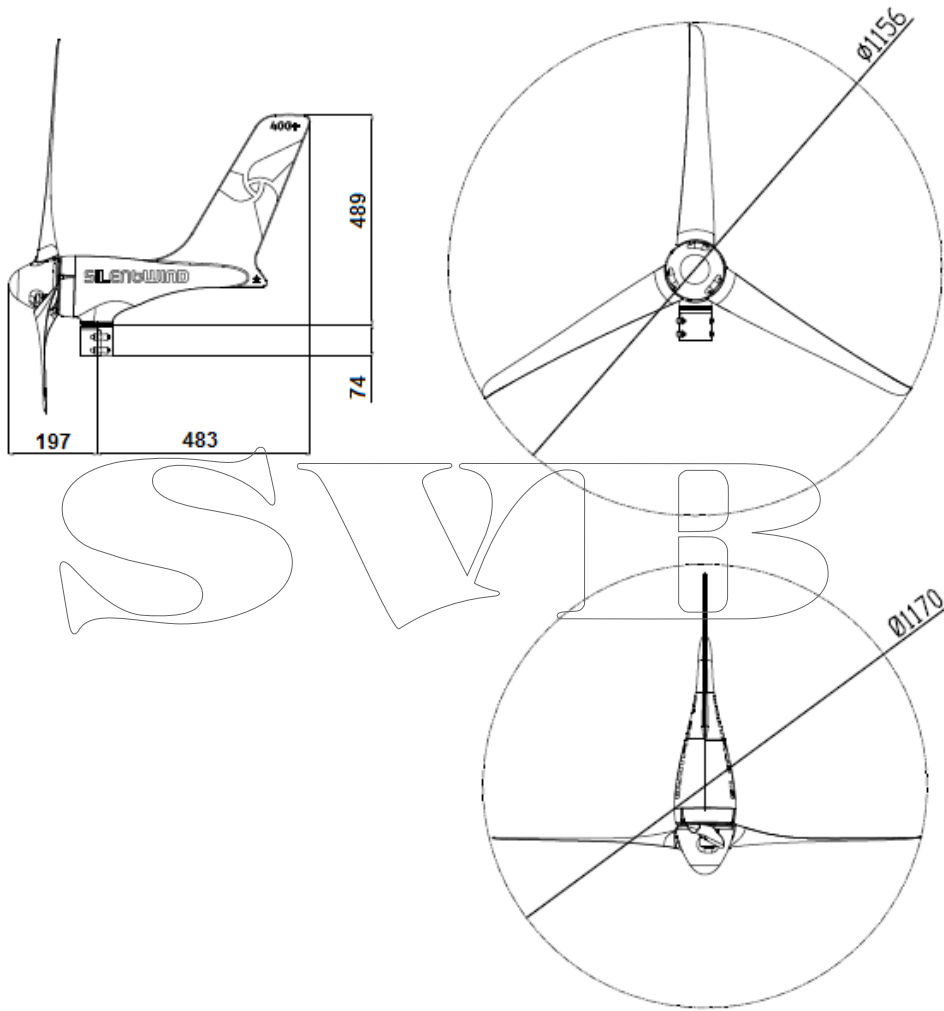
#### 3.2.1 Caractéristiques électriques

Tension du système	12/24 VDC reconnaissance automatique
Puissance max. du générateur éolien	600 W
courant max. du générateur éolien	30A
Puissance max. du panneau solaire	180 Wp
courant max. du panneau solaire	10 A
Tension à vide maximale venant de l'installation solaire	50 VDC
Affichage multifonctions + LED	W, V, A, kW/h, Ah, données des appareils consommateurs

#### 3.2.2 Caractéristiques mécaniques

Poids	1,15kg (régulateur)
Dimension du colis	190x120x65mm
Garantie	24 mois

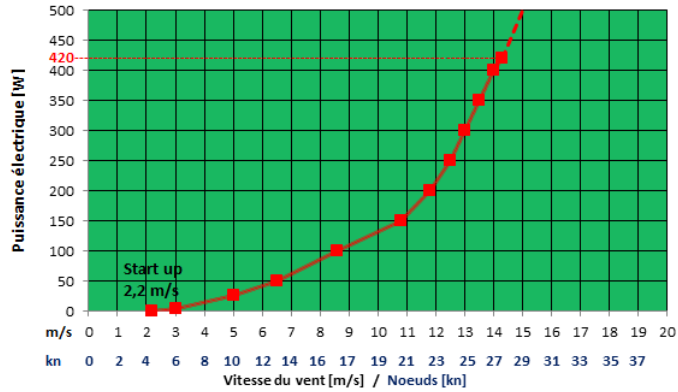
### 3.3 Dimensions





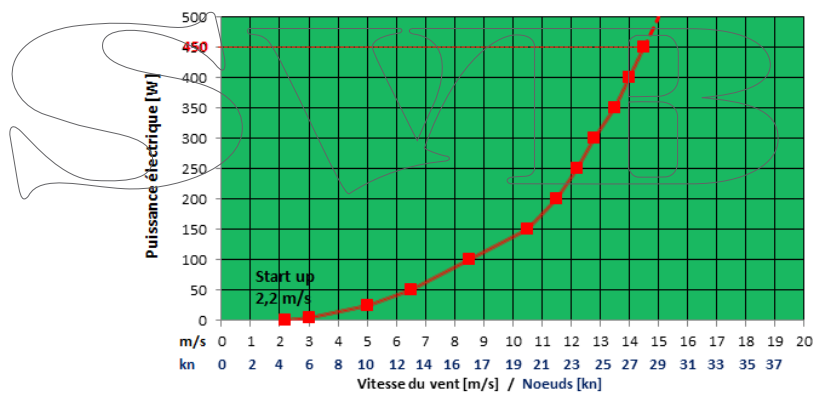
### 3.4 Courbe de performance

**Courbe de performance\***  
**SILENTWIND 12V**



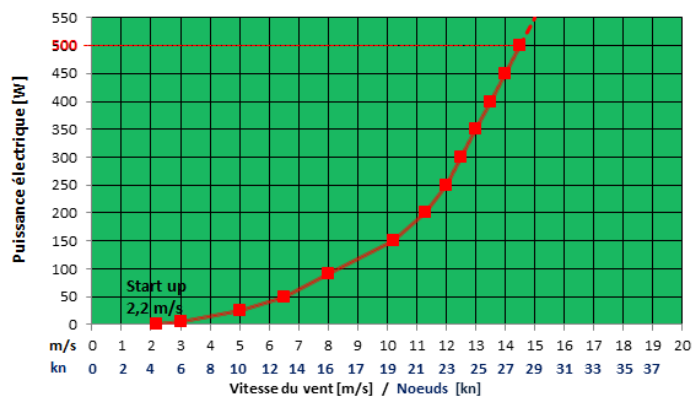
| \* mesurée en soufflerie dans le vent laminaire

**Courbe de performance\***  
**SILENTWIND 24V**



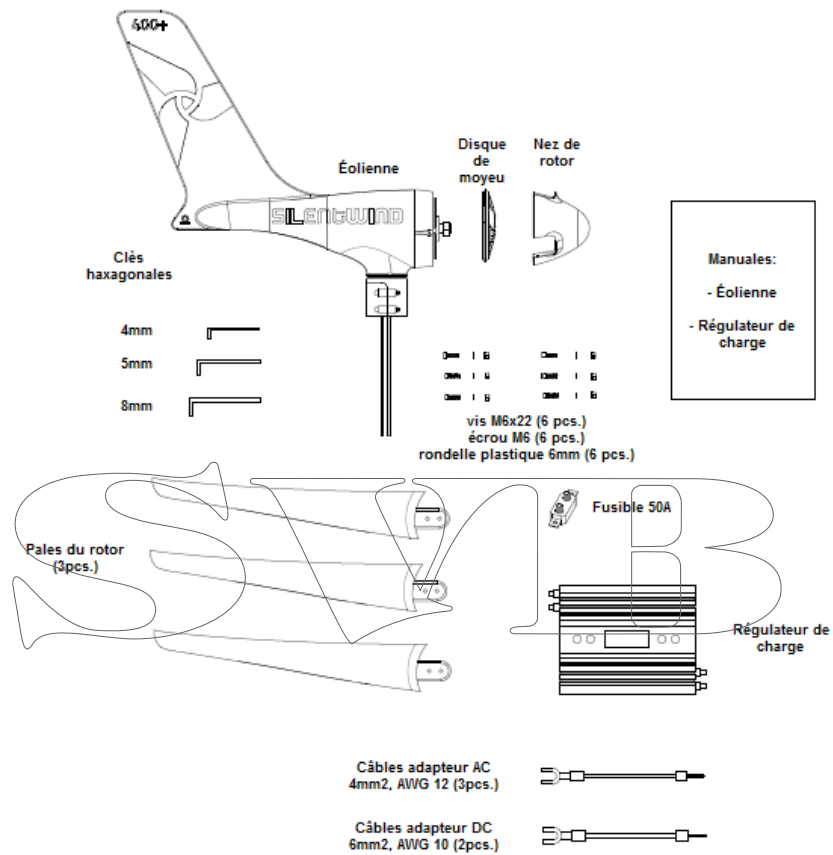
| \* mesurée en soufflerie dans le vent laminaire

**Courbe de performance\***  
**SILENTWIND 48V**



\* mesurée en soufflerie dans le vent laminaire

#### 4. Contenu de la livraison



#### Version 48V – Livraison sans Régulateur de charge

Vous pouvez vous fier à toutes les indications. Le fabricant dégage cependant toute responsabilité pour toute inexactitude ou imperfection. La responsabilité et le risque incombent à l'utilisateur de cette notice et de ce produit. Toutes les données spécifiques peuvent être modifiées sans information préalable.

## 5. Fonctionnement de l'appareil

Tous les générateurs éoliens utilisent la force cinétique du vent. Grâce aux pales cette énergie est transformée en mouvement circulaire qui est ensuite transformé dans le générateur en courant alternatif triphasé. L'énergie qui se trouve dans le vent croît proportionnellement avec la vitesse du vent puissance 3. Cela veut dire que lorsque la vitesse du vent double, la production est multipliée par 8. Ne pas oublier cette donnée en cas de tempête.

Les pales de nos rotors sont fabriquées en fibres de carbone hautement résistantes, laminées à la main avec une résine epoxy. Ce matériau offre une très grande résistance pour un poids minime. Il est très employé dans le monde de la formule 1 et de l'aérospatial. Les pales spbα sont donc extrêmement légères et pourtant restent en fonctionnement indestructibles sous la force du vent, même par ouragan. Elles ont été testées avec succès par une vitesse de vent de 122km/h et une vitesse de rotation de 5480 tr/mn par «Deutsche Windguard» norme DIN EN 61400-2 ( VDE 0 127-2). Cela correspond environ à une vitesse supérieure au mur du son à l'extrémité des pales.

Nous avons installé sur nos régulateurs une sécurité supplémentaire (frein électronique ou manuel) pour le fonctionnement normal.

## 6. Section des câbles

### Installation en 12 volts

Distance entre le générateur et le régulateur en m	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 44	45 - 69	70 - 110
Section du câble en mm <sup>2</sup>	6	10	16	25	35	50
AWG	10	8	6	4	2	1
Distance entre le régulateur et la batterie en m	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 44	45 - 69	70 - 110
Section du câble en mm <sup>2</sup>	10	16	25	35	---	---
AWG	8	6	4	2	---	---

### Installation en 24 volts

Distance entre le générateur et le régulateur en m	0 - 10	11 - 19	20 - 29	30 - 44	45 - 69	70 - 110
Section du câble en mm <sup>2</sup>	2.5	4	6	10	16	25
AWG	14	12	10	8	6	4
Distance entre le régulateur et la batterie en m	0 - 9	10 - 19	20 - 29	30 - 44	45 - 69	70 - 110
Section du câble en mm <sup>2</sup>	10	16	25	35	---	---
AWG	8	6	4	2	---	---

### Installation en 48 volts

Distance entre le générateur et le régulateur en m	0 - 29	30 - 79	80 - 99	100 - 50
Section du câble en mm <sup>2</sup>	2.5	4	6	10
AWG	14	12	10	8
Distance entre le régulateur et la batterie en m	0 - 29	30 - 69	70 - 99	100 - 150
Section du câble en mm <sup>2</sup>	4	6	10	16
AWG	12	10	8	6

## 7. Montage

Avant de monter le générateur vous devez trouver le lieu d'implantation qui convient. C'est souvent la tâche la plus difficile. Le mieux est que les pales soient dans un flux continu de vent. Cela suppose que le générateur soit monté à hauteur suffisante.

### Montage pour installation fixe

L'environnement détermine la hauteur de montage : des obstacles détournent-ils le vent de sa direction principale et dans quelles proportions ? Pour vous aider vous pouvez faire une expérience très simple. Vous fixez un morceau de plastique de 3m de long sur 4cm de large sur un poteau haut de 4m minimum ( vous trouverez le tout chez un distributeur de matériaux de construction). Vous pouvez éventuellement y ajouter un deuxième morceau de plastique, 2m plus bas.

Si le morceau de plastique du haut est perpendiculaire ou qu'il flotte à une inclinaison de 30 degrés, vous avez trouvé l'endroit idéal. Si le morceau de plastique bouge plus ou même s'enroule autour du mât, le lieu n'est pas approprié à l'implantation. Cette expérience ne vous livre qu'une indication grossière et ne doit être faite que par vent de force moyenne. Nous recommandons de faire plusieurs essais pour affiner votre impression. Vous n'avez pas besoin d'avoir recours à cette expérience si le générateur est installé hors de tout obstacle. Sans essai préalable le résultat tient vraiment du hasard.

### Montage pour installation mobile sur un voilier

La hauteur de montage doit être choisie de manière à ce qu'aucun membre de l'équipage ne soit mis en danger par le rotor. L'ancrage mécanique du pied du mât doit pouvoir résister aux forces mécaniques dues à la houle notamment. Nous recommandons un arrimage supplémentaire à la rambarde de sécurité ou au pont du bateau .

**Remarque :** Notez que le **Silentwind** ne produira jamais à plein régime s'il n'est pas orienté dans le sens du vent dominant ou s'il est mal orienté. C'est pourquoi il est important de choisir un lieu d'implantation libre de tout obstacle par rapport à la direction du vent dominant.

Si vous avez trouvé le bon emplacement, vous devez maintenant trouver le bon mât et ses accessoires.

Le diamètre extérieur du mât doit mesurer 1 pouce 1/2 (48mm) et être en acier inoxydable ou en aluminium. Pensez aussi aux travaux de maintenance possibles. Le mât doit lui-même pouvoir résister à une force de vent de 250N une fois le générateur monté. Il est conseillé de prévoir une prise de terre pour le mât. Sur les voiliers c'est la prise de terre prévue pour le moteur et pour le mât qui convient. Le mieux est de prendre conseil auprès d' un spécialiste !

Si le mât est monté au bon endroit, l'assemblage relativement simple du **Silentwind** peut commencer. Vous devez commencer par monter les trois pales en fibre de carbone sur la platine à l'aide du jeu de vis correspondant (voir page 15, croquis 4, page 16, croquis 9). Les rondelles de nylon fournies servent de protection anti-corrosion. Le couple de serrage est de 7-8 Nm (cela correspond à un poids de 7 à 8kg situé verticalement à l'extrémité d'un levier long de 10 cm). Un couple de serrage trop élevé a pour conséquence la destruction ou l'endommagement des pales. Si le couple de serrage est trop faible, les pales peuvent se détacher.

Avant de serrer définitivement les vis des pales appuyez chaque pale dans le sens de la marche contre le rebord de la platine du moyeu. Le sens de la marche est le sens des aiguilles d'une montre quand on est face à l'appareil. Ensuite, tirez comme décrit. Il ne doit pas se produire de déséquilibre. Les pales sont déjà équilibrées d'un point de vue statique et dynamique.

**Un mauvais couple de serrage représente un risque considérable pour la sécurité. Contrôlez régulièrement la fixation des pales.**

S'il vous arrivait d'avoir une pale endommagée pour une raison extérieure quelconque, vous avez la possibilité d'en acheter une séparément. Lors de la commande, notre service clientèle aura besoin de connaître au gramme près le poids d'une des pales intactes. On vous livrera ensuite la pale adaptée.

Après le montage des pales, le jeu de pales est installé sur l'axe du générateur et vissé avec l'écrou joint et la clé mâle à 6 pans fournie. Pour terminer vous fixerez le nez du rotor à l'avant jusqu'à ce qu'il soit enclenché ( voir page 15 croquis 5,6,7).

L'étape suivante est le branchement du câble à 3 fils à la sortie du générateur ( triphasé). Ce câble sera déroulé jusqu' au lieu de montage du régulateur.

**Attention:** Pendant ces travaux les 3 fils du câble triphasé doivent être en court-circuit. Sinon le rotor peut démarrer et vous pouvez vous blesser.

Enfin, dernière étape, vous montez le **Silentwind** sur le mât. Pour cela vous vissez à fond les 4 vis à 6 pans sur le support en haut du mât après avoir placé le cylindre anti-vibrations ( voir page 16, croquis 8).

## 8 Mise en service

Veillez contrôler si le montage et l'installation sont corrects à l'aide de la check-liste suivante avant de mettre votre **Silentwind** en route :

OK	Contrôles
	<p><b><u>Construction du mât :</u></b> Option            A l'aide de la notice jointe contrôlez tous les vissages, les ancrages, la position verticale            La prise de terre et la protection anti-foudre sont-elles branchées suivant les normes locales ?</p>
	<p><b><u>Installation électrique :</u></b>            Contrôler l'état de la batterie. Les branchements respectent-ils la polarité ?</p>
	<p><b><u>Régulateur de charge:</u></b>            Le régulateur de charge est-il bien fixé et branché suivant la polarité correcte ?            Attention: branchez toujours en premier au régulateur le câble d'alimentation de la batterie            L'interrupteur est-il sur ON ?</p>
	<p><b><u>Sécurité:</u></b>            Le disjoncteur de 50 Amp. est-il branché entre la batterie et le régulateur de charge ?</p>
	<p><b><u>Interrupteur d'arrêt:</u></b>            Si dans une installation précédente un interrupteur d'arrêt était installée, dans la connexion du câble sur le côté courant alternatif ou continu du régulateur de charge, il doit nécessairement être enlevé ou protégé contre la coupure. En appuyant sur un interrupteur d'arrêt à distance pendant le fonctionnement, instantanément détruira le générateur de vent ou le régulateur.</p>
	<p><b><u>Lignes électriques :</u></b>            Tous les câbles/circuits sont-ils branchés conformément aux instructions ?            La polarité des fils a-t-elle été contrôlée à tous les points de branchement ?            La ligne triphasée est-elle branchée entre le générateur et le régulateur de charge ?            Le câble est-il fixé à l'aide des crimps et la boucle de sécurité est-elle installée?</p>
	<p><b><u>Support en haut du mât :</u></b>            Le cylindre anti-vibrations est-il mis correctement et a-t-il été ajusté ?</p> <p><b><u>Pales :</u></b>            Le montage a-t-il été fait suivant les instructions ?</p>
	<p><b><u>Moyeu de l'hélice:</u></b>            Le moyeu a-t-il été fixé sur l'arbre du générateur ?            La vis centrale de serrage a-t-elle été serrée à un couple de 30Nm ?</p>

Connexion au redresseur de courant triphasé(sur option) ou au régulateur de charge livré :  
lisez bien la notice correspondant au type de régulateur que vous aurez commandé.  
Après avoir effectué toutes ces opérations correctement et avoir tout contrôlé, vous pouvez démarrer.

## Maintenant c'est parti !

### 9. Démarrage et arrêt

Mettre l'interrupteur joint et celui du régulateur sur ON. Avec des branchements plus et moins corrects au niveau de la batterie, le générateur éolien devrait commencer à charger, s'il y a suffisamment de vent. Vous pouvez le lire sur l'écran LCD du régulateur de charge et en avoir confirmation grâce au témoin « charge » qui s'allume.

### 10. Indicateur de charge

Une LED bleue située sous le générateur vous indique quand la charge commence. La quantité de charge est affichée sur l'écran du régulateur.

### 11 Contrôles

Votre **Silentwind** a été construit pour fonctionner pendant des années sans nécessiter d'entretien. Des vérifications simples et régulières sont cependant indispensables pour garantir la sécurité de fonctionnement nécessaire.

#### Pour nous, votre sécurité est essentielle !

Avant de procéder à toute vérification, vérifiez que pendant tout le travail sur l'installation, le rotor a d'abord été arrêté et que la batterie a été débranchée du système.

**Les contrôles suivants sont à faire régulièrement tous les ans:**

#### 11.1 Pales rotatives

Vérifiez que les pales rotatives n'ont pas été endommagées (bords ébréchés, surfaces abîmées, fissures). Si vous constatez des dommages, le générateur ne doit pas être remis en marche. Dès le lendemain de la mise en marche, vérifiez le serrage des boulons de fixation, procédez de même après trois mois. Vous pourrez ensuite espacer les vérifications.

## 11.2 Connexions vissées

Contrôlez toutes les connexions vissées accessibles de l'extérieur, vérifiez qu'elles sont correctement fixées et éventuellement qu'elles ont un couple de serrage correct. Il est particulièrement important de vérifier les boulons des pales, l'écrou central du moyeu et la fixation du mât (voir la notice de montage pages 8,9, page 15 schémas 4,5,6,7 et page 16 schémas 8,9 ).

## 11.3 Roulements, étanchéités

Les roulements de l'arbre du générateur et le roulement d'orientation au vent doivent être traités comme des roulements à billes à lubrification permanente. Veuillez vérifier s'ils tournent librement, s'il y a suffisamment de jeu, s'ils sont étanches. Les roulements détériorés doivent être changés par vos soins ou par un service compétent.

## 11.4 Protection contre la corrosion

Tous les boîtiers sont en alliage d'aluminium résistant à la corrosion marine et de plus recouverts d'une couche protectrice de finition. Si cette couche est endommagée il y a risque de corrosion. Veuillez réparer dans ce cas avec la peinture adéquate. Coloris RAL 9010.

## 11.5 Montage du mât

Le montage du mât doit être effectuée selon la notice correspondante (en option).

## 11.6 Système électrique

Arrêtez en premier le générateur pour que tous les circuits soient hors tension. Contrôlez toutes les connexions et leur corrosion éventuelle. Éliminez celle-ci s'il y a lieu et traitez la avec un spray de contact. Les connexions de la batterie doivent être tout particulièrement vérifiées. Elles doivent être nettoyées et traitées avec de la graisse spéciale. La batterie doit être vérifiée et entretenue selon les directives du constructeur. Si vous utilisez plusieurs batteries, vérifiez les différentiels de capacité (risque d'autodécharge). Ne branchez que des batteries de capacité (Ah) et d'état d'usure équivalents.

## 12 Travaux d'entretien

Le **Silentwind** n'a pas besoin d'entretien. Il a été conçu pour un fonctionnement sans risque de panne pour des années. C'est un objectif majeur pour nous.



### 13 Recherche de panne

La liste suivante vous permettra de régler la plupart des problèmes susceptibles de survenir.

#### Le générateur éolien ne démarre pas:

<u>Cause probable</u>	<u>Test</u>	<u>Solution</u>
Trop peu de vent	Mesurer le vent (anémomètre )	Attendre qu'il y ait plus de vent Vitesse de démarrage 2,2m/s
Interrupteur d'arrêt sur stop		Mettre sur – RUN –
Interrupteur d'arrêt fourni mal connecté	Connecter selon les indications	Connecter l'interrupteur d'arrêt correctement
Rotation difficile de l'arbre du générateur	Le tourner à la main	Câble de connexion Générateur – Régulateur de charge endommagé, Court-circuit des 3 câbles DC Court-circuit sur le générateur Contacter le service client

**Le générateur éolien ne produit pas d'énergie:**

<u>Cause possible</u>	<u>Test</u>	<u>Solution</u>
Trop peu de vent	Mesurer le vent	Attendre qu'il y ait plus de vent Début de charge dépendant du niveau de charge de la batterie Vérifier le réglage du régulateur de charge,
Connexion électrique interrompue	Vérifier les circuits des câbles et des appareils	Câblage ou appareils défectueux à remplacer
Problème de fusible	Vérifier les fusibles	Remplacer les fusibles ou, dans le cas d'une sécurité automatique, attendre le refroidissement
Les charbons ne sont pas en contact	Vérifier les charbons et les ressorts dans le boîtier	Remplacer les charbons Remettre les ressorts en état

**La batterie ne charge pas complètement:**

<u>Cause possible</u>	<u>Test</u>	<u>Solution</u>
Batterie trop usagée, défectueuse	Vérifier la charge de la batterie et contrôler chaque batterie au pèse acide	Remplacer la batterie, ajouter de l'eau distillée (sauf batteries gel ou AGM)
Fusible endommagé	Vérifier le circuit	Remplacer le fusible défectueux, trouver la cause
Régulateur de charge mal connecté	Vérifier la conformité au schéma de branchement	Brancher correctement
Le régulateur/l'interrupteur d'arrêt est sur stop	Mettre l'interrupteur d'arrêt sur – ON –	Respecter les consignes du mode d'emploi
Générateur en panne , court-circuit dans le câblage	Vérifier la tension AC à l'entrée du régulateur de charge	Vérifier et rechercher un court circuit éventuel sur les trois câbles après les avoir déconnectés du régulateur de charge
Régulateur de charge défectueux, inversion des pôles sur la batterie	Vérifier la conformité aux instructions des branchements et réglages	Réparation, service client, remplacement

14 Annexe / croquis

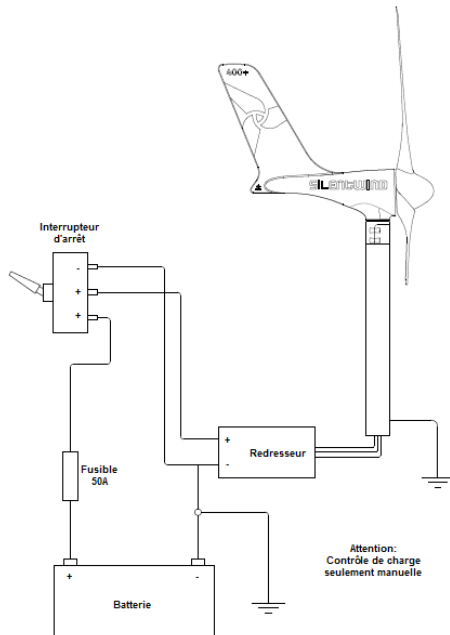
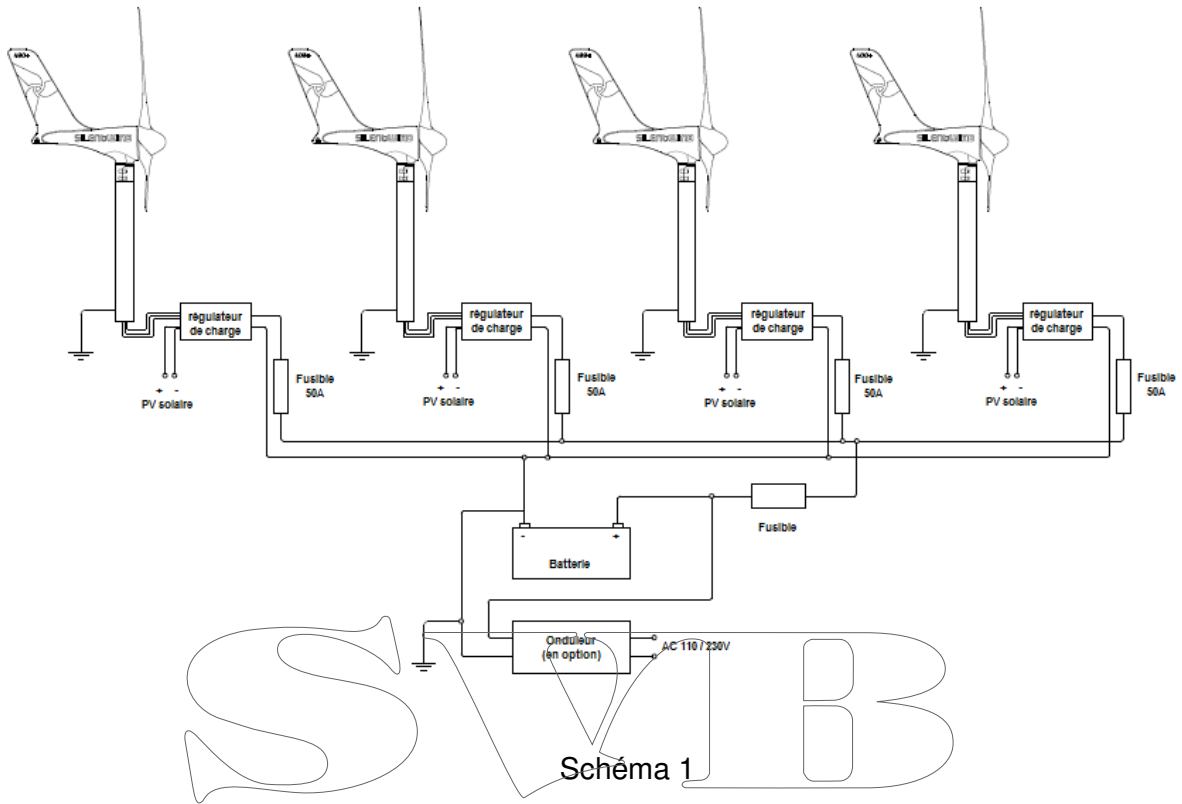


Schéma 2

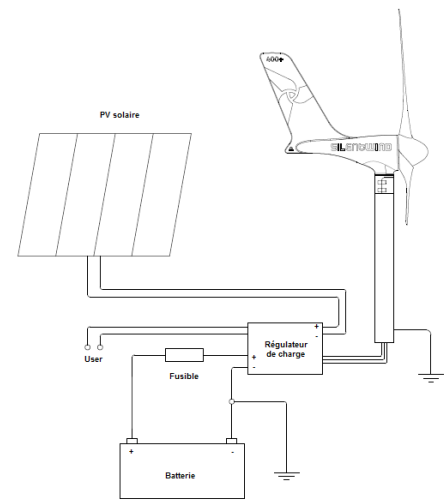


Schéma 3

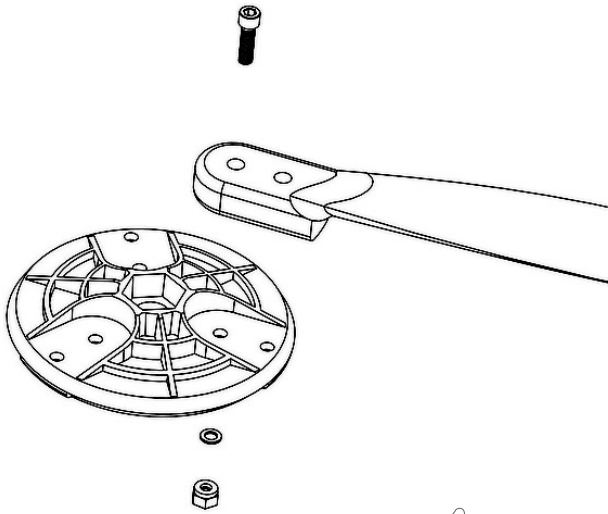


Schéma 4

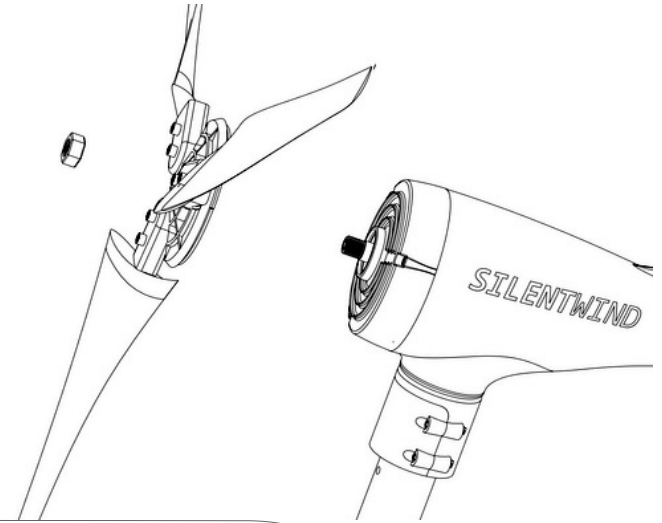


Schéma 5

S V B

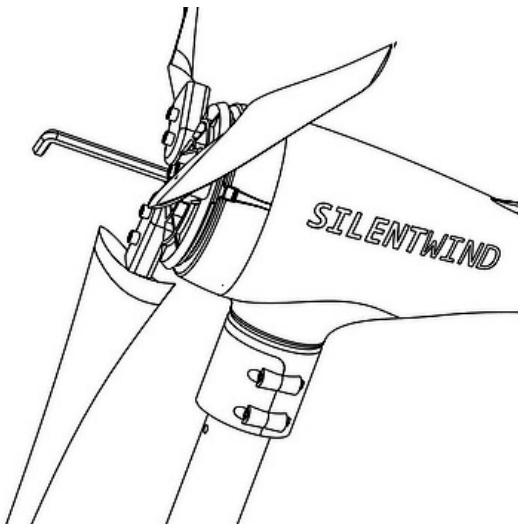


Schéma 6

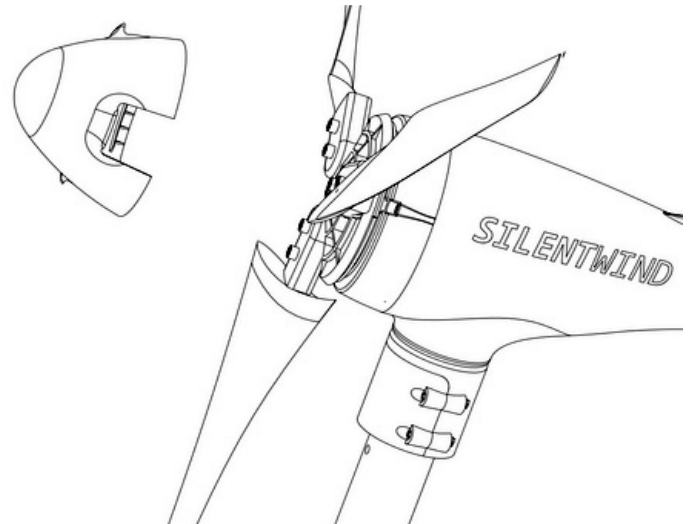


Schéma 7

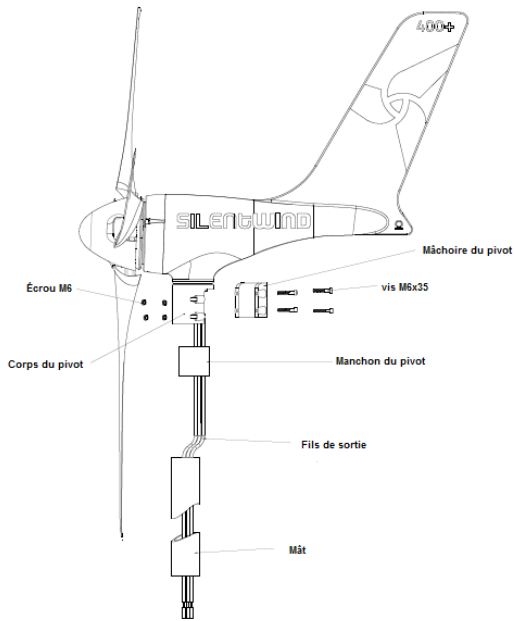


Schéma 8

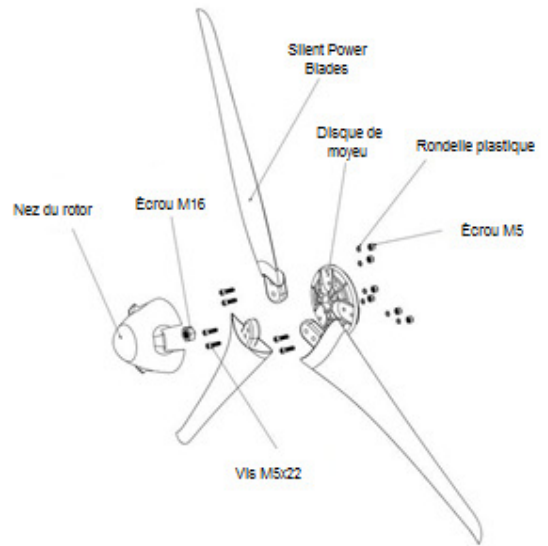


Schéma 9

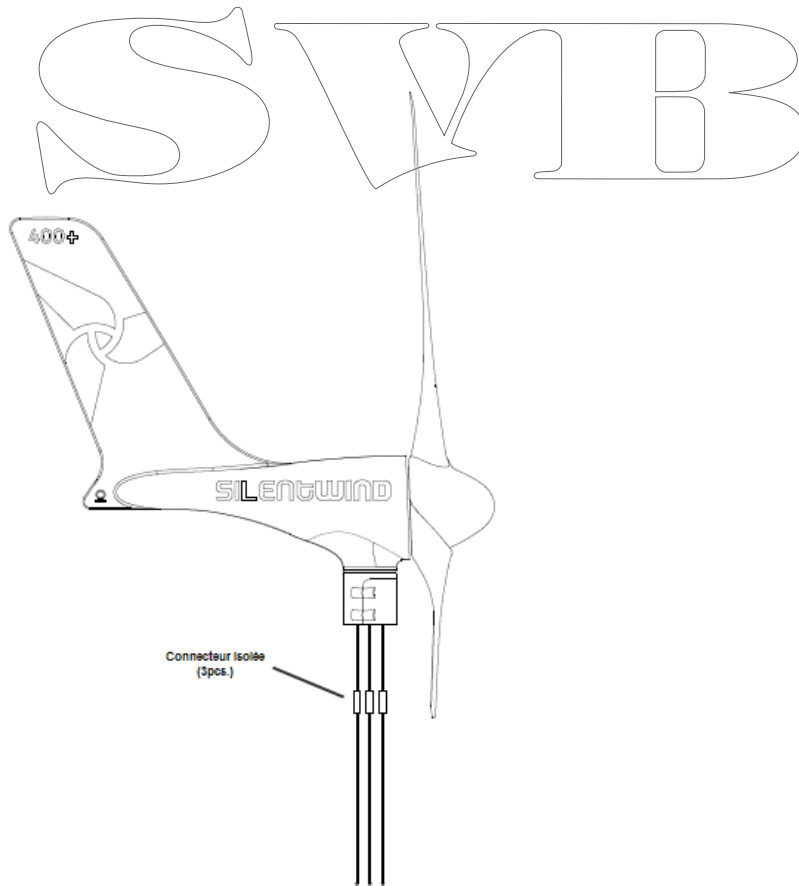


Schéma 10

## 15 Garantie

L'entreprise Rulis Electrica Lda garantit l'absence de défaut (matériaux et fabrication) sur tous les appareils distribués par ses soins. Cette garantie s'applique à partir de la date d'achat et durant la période définie ci-dessous:

<b>Silentwind:</b>	36 mois
<b>Régulateur Hybrid 600</b>	24 mois.

Si, durant cette période, des défauts imputables à des vices de fabrication ou à l'emploi de matériaux défectueux devaient s'avérer sur un appareil, la société Rulis Electrica Lda garantit la réparation ou le remplacement de l'appareil ou des pièces défectueuses selon les conditions ci-dessous, sans facturation de la main d'œuvre ni du matériel.

Cette garantie n'entrera en vigueur que si le bon de garantie (paragraphe 16) a été rempli en bonne et due forme et que si la facture originale est présentée.

La garantie ne couvre pas:

- les contrôles réguliers, l'entretien, le cas échéant la réparation ou le remplacement de pièces nécessités par l'usure normale
- les frais de transport et d'acheminement ainsi que les risques de fret liés directement ou indirectement à la garantie de cet appareil
- les dommages dus à une utilisation abusive ou erronée de l'appareil, en particulier l'installation sur un mât non adapté. En cas de dommage, l'acheteur devra apporter la preuve que l'installation a bien été faite sur un mât adapté.
- les dommages dus à un cas de force majeure ou relevant de causes pour lesquelles l'entreprise Rulis Electrica Lda ne pourrait être tenue pour responsable, en particulier foudre, inondation, surcharge de neige, incendie, etc....

Si, dans le cadre de la garantie, un objet de la livraison doit être démonté puis remonté après réparation ou remplacement, les frais de démontage et de remontage ne sont pas pris en charge par l'entreprise Rulis Electrica Lda. L'entreprise Rulis Electrica Lda a seule autorité à décider si la réparation ou une nouvelle livraison est appropriée ou nécessaire. Dans le cas où ni réparation ni nouvelle livraison ne sont possibles, le client a uniquement le droit de résiliation.

Dans la mesure où le droit impératif ne prévoit pas d'autres dispositions, les droits de l'acheteur à l'encontre de l'entreprise Rulis Electrica Lda se limiteront à ces conditions de garantie.

Par ailleurs, l'entreprise Rulis Electrica Lda et les distributeurs des produits déclinent pour cet appareil toute responsabilité en cas de dommages directs ou indirects résultant d'une quelconque garantie explicite ou d'une garantie «pratiquée» laissant place à d'éventuelles interprétations.

Sinon, sont valables les conditions générales de livraison pour les appareils et produits de l'industrie électrique en vigueur au Portugal.

**Annotations:**

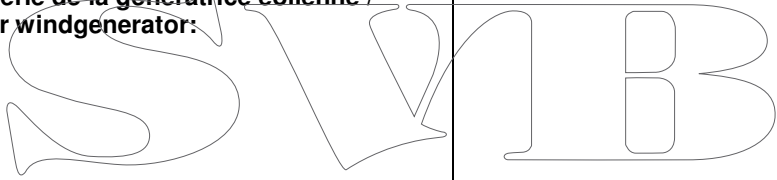
SWIB

16 Bon de garantie

✂-----



## Bon de garantie Warranty Card

<b>Nom et adresse de l'acheteur / Name and address of the purchaser:</b>	
<b>Numéro de série de la génératrice éolienne / Serialnumber windgenerator:</b>	
<b>Numéro de série du régulateur de charge Serialnumber charge controller:</b>	
<b>Vendeur (cachet de l'entreprise / signature) / Purchaser (company stamp / signature):</b>	
<b>Date d'achat / date of purchase:</b>	

**Vous trouverez l'intégralité des conditions de garantie dans la notice d'utilisation page 21.  
The exact warranty conditions you can find in the user manual on page 21.**

✂-----



SWIB



Rulis Electrica, Lda.  
Loteamento Industrial de Linhares, Lote 19  
PT-4805-486 Santo Estevão de Briteiros / Guimarães  
Portugal  
VAT/Contribuinte / EORI-N. PT 502 995 530  
Tel. 00351-253-572763  
Fax 00351-253-572764  
Tm/Handy 00351 96 790 79 33  
e-mail: [info@silentwindgenerator.com](mailto:info@silentwindgenerator.com)  
site: [www.silentwindgenerator.com](http://www.silentwindgenerator.com)