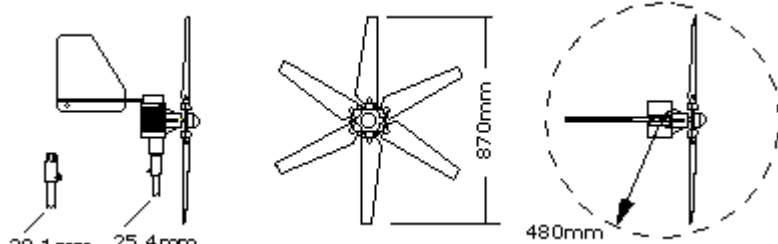
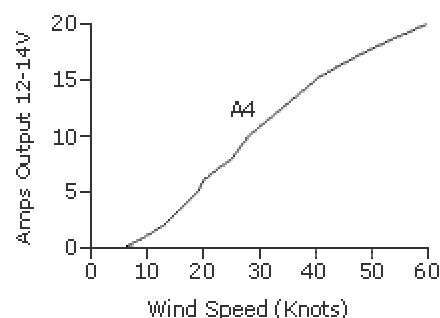




## EOLIENNE AEROGEN 4



Poids . 8.5Kg



Installation	1
Assemblage	2
Maintenance	3
Détection de pannes	4
Liste de pièces détachées	6
LVM4TB12 Régulateur de tension 12V	7

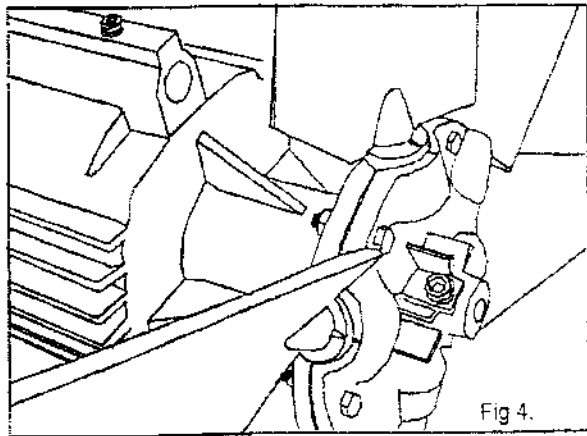
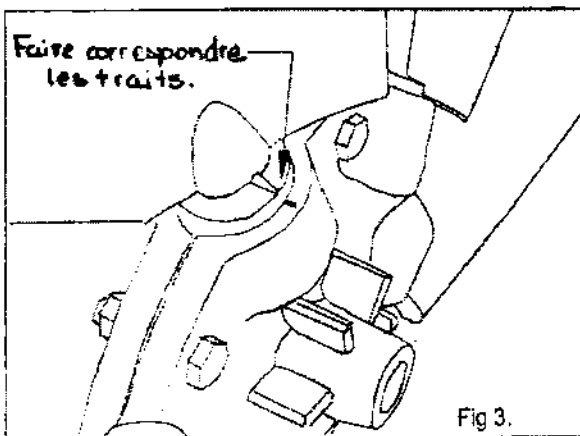
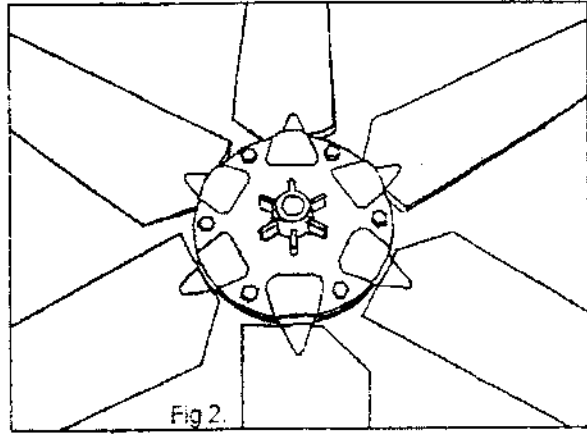
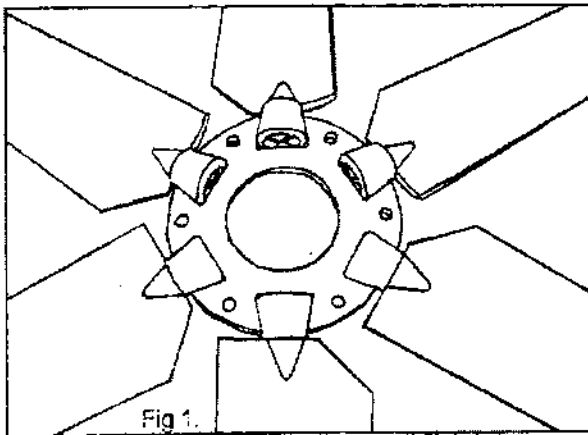
N° SERIE : \_\_\_\_\_

ZA des Boutries – 32 rue des Cayennes – 78700 CONFLANS STE HONORINE

☎ 01 39 72 39 69 - 📠 01 39 72 36 80

Email : [contact@atmb-atmb.com](mailto:contact@atmb-atmb.com)

Tourner chaque pale jusqu'à ce que l'indicateur soit aligné sur la pale et le bossage du moyeu : l'angle d'inclinaison de la pale est ainsi réglée. Voir figure 3. Resserrez ensuite complètement les écrous.



Fixez l'hélice sur l'arbre du générateur (bossage du moyeu à l'extérieur). Alignez la cavité M6 prévue dans le bossage du moyeu sur le trou percé dans l'arbre du générateur. Glissez la rondelle M6 avec ressort sous le boulon Allen 6x20. Insérez le boulon à travers la cavité M6. Dans le bossage du moyeu de l'hélice et resserrez-le fermement sur l'arbre du générateur à l'aide de la clé Allen fournie. Voir figure 4. Le cache moyeu en plastique noir est ainsi poussé dans le bossage du moyeu.

Fixez l'aileron d'empennage à l'aide de vis longues M4x25, de rondelles et d'écrous Nyloc M4. Glissez maintenant l'assemblage d'empennage dans l'encoche prévue en haut du générateur, tout en vérifiant si l'aileron d'empennage soit bien vertical, et resserrez les vis M8.

Pour les installations qui demandent un câble de moins de 5M, un câble de 1.5mm<sup>2</sup> est conseillé, entre 5 et 10 mètres, prévoyez un câble de 2mm<sup>2</sup> minimum.

En respectant la polarité, introduisez-les dans les connecteurs du générateur. Passez avec précaution le câble dans le tube support. Si le fond du tube n'est pas accessible, percez un trou pour sortir le câble.

Placez le générateur en haut du tube et resserrez fermement le boulon de serrage M8 sur l'adaptateur. Les câbles sont ensuite connectés sur la batterie. Voir figure 5.

Le CABLE ROUGE est relié au positif (+) et le CABLE NOIR au négatif (-).

**TRES IMPORTANT : UNE MAUVAISE CONNEXION PEUT ENDOMMAGER LE REDRESSEUR . La garantie ne sera applicable.**

Nous vous conseillons d'installer un fusible 15 Ampères dans le câble rouge (positif) qui relie le générateur à la batterie, pour éviter tout dommage important des câbles et du générateur en cas de court-circuit.

Il existe du Dump Regulator et un Shunt Regulator en option pour éviter des surcharges de batterie. Le shunt Regulator doit seulement être utilisé pour des zones de vitesses de vent peu élevées et le Dump Regulator est fortement conseillé pour des zones de vitesses de vent moyennes et élevées.

Regulateur : LVM4TB12 (12V)      LVM4TB24 (24V)

N.B. Nous conseillons ces options en particulier pour des situations laissée sans surveillance pendant de longues périodes. Si vous n'utilisez pas de régulateur, nous vous recommandons une batterie de 400 Ampères/heure minimum pour éviter que la batterie soit endommagée.

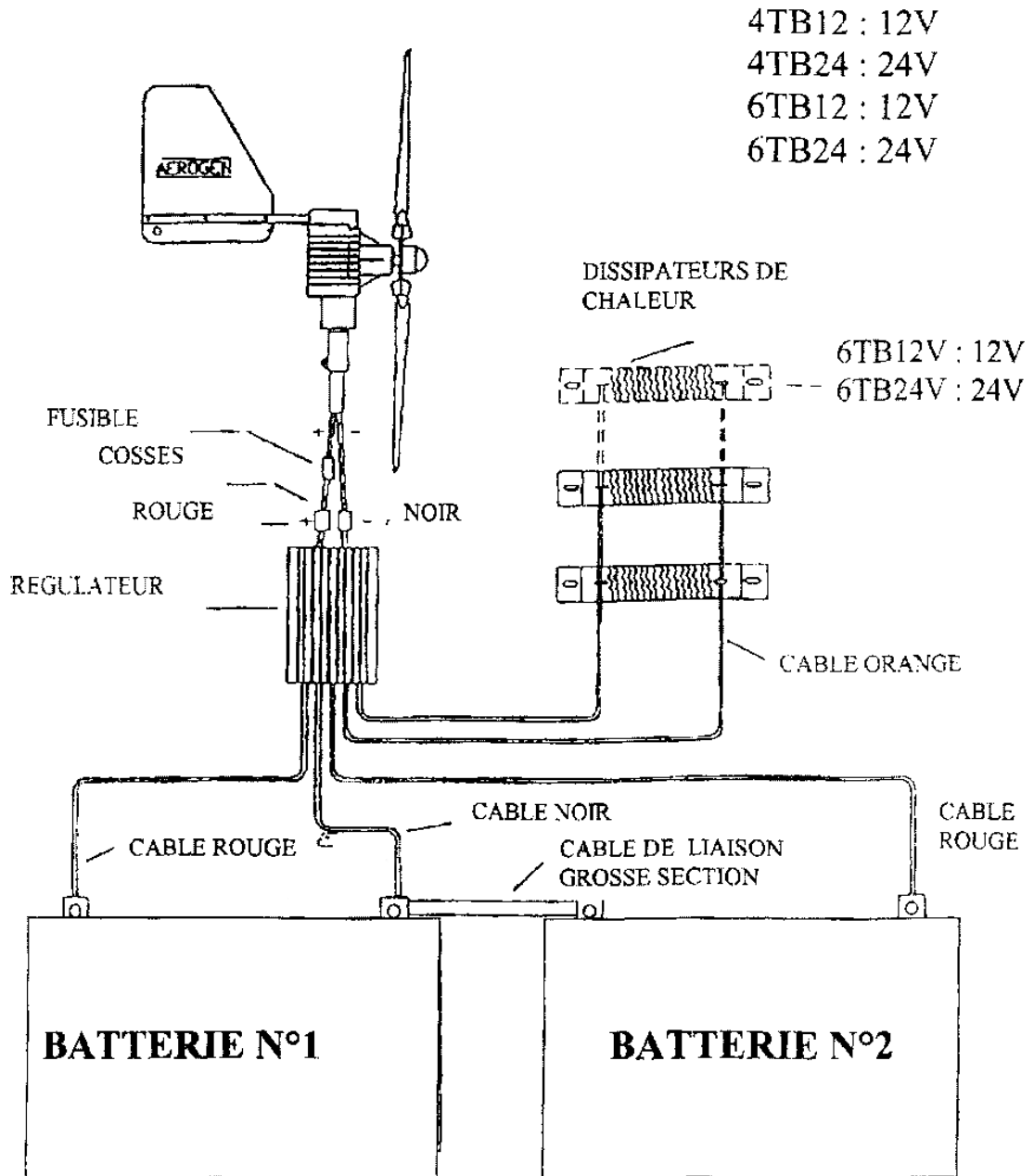
LES PALES FOURNIES AVEC LE GENERATEUR SONT UN ENSEMBLE ASSORTI POUR TOUT REMPLACEMENT, MENTIONNEZ SUR LE BON DE COMMANDE LE NUMERO DE LA PIECE ET LE POIDS DE LA PALE INDIQUE.

### MAINTENANCE

Normalement, il suffit de vérifier périodiquement si aucune vis ne s'est desserrée. Après plusieurs années, les balais en Carbone qui recueillent le courant à partir des contacts tournants peuvent être usés et doivent donc être remplacés.

SUPPORT DE BALAIS, pièce N° 94-616-79 est disponible, complet avec notice de montage.

## SCHEMA DE BRANCHEMENT D'UNE REGULATEUR POUR DEUX BATTERIES



## DETECTION DE PANNES AEROGEN 4

A) Dans le cas de puissance réduite, vérifiez si les pales de l'hélice sont montées correctement. Le coté concave (creux) des pales doit être face au vent. Vérifiez si l'indicateur est aligné sur le bossage du moyeu et si les pales de l'hélice sont correctement orientées : l'angle des pales est ainsi réglé sur le haut de la pale à 10°.

Les résultats suivants doivent être obtenus :

Vitesse du vent (nœuds)	Ampères obtenus (12V)
5	Les pales tournent
6	0.2
10	1
13	2
16	3
19	4
22	5
24	6
26	7
29	8
31	9
33	10

Modèle aerogen4 (24V) : Les ampères obtenus sont diminués de la moitié.

Si le générateur a été démonté, tournez l'arbre de l'hélice à la main et placez votre oreille près du carter. Vous ne devriez pas entendre de bruit pendant la rotation. Si vous entendez un bruit de grattement, l'aimant permanent du ventilateur peut être défectueux.

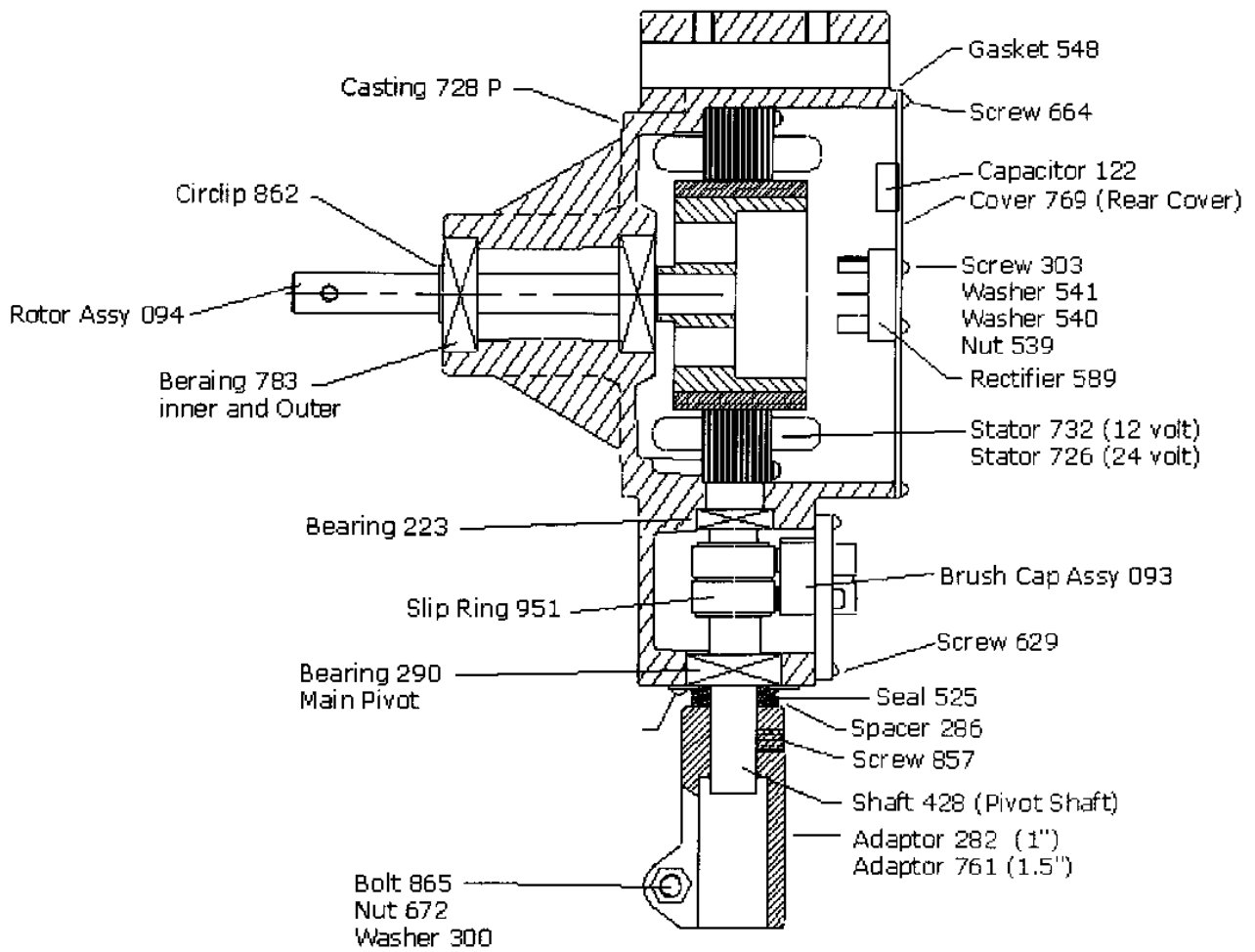
Il y a toujours une légère résistance, lorsque l'on tourne l'arbre du générateur à la main. Cette résistance ne doit pas dépasser 400 gr. Environ.

Pour vérifier le moment de rotation du générateur, scotchez 2 à 3 pièces de 1 pound (20 à 30 grammes) sur le haut de chaque pale et placez la pale dans le sens horizontal. Relâchez la pale : l'hélice devrait tourner.

Vous verrez que l'hélice ne tournera pas à des vitesses de vent inférieures à 5 nœuds. Ceci est tout à fait normal. Si les générateurs tournent, cela ne veut pas forcément dire qu'ils produisent de l'électricité. Ils doivent atteindre ce qu'on appelle la vitesse «d'amorçage ».

L'aerogen a une vitesse d'amorçage de 210-215t.p.m., ce qui est une prestation tout à fait favorable par rapport à des appareils de taille identique. D'autres modèles semblent peut-être tourner plus librement à des vitesses de vent moins élevées. Mais ils doivent également atteindre des vitesses d'amorçage identiques à celle de l'Aerogen et ne produiront donc pas de courant à des vitesses de vent peu élevées.

## Aerogen Section



- B.. Vérifier la continuité du câblage et les connexions.
- C.. Si les fiches du générateur (+rouge, - noir) ont été mal connectées  
Aux bornes de la batterie, Le rectificateur triphasé est endommagé et doit être remplacé. Même si le rectificateur est endommagé la batterie peut toujours produire un peu de courant.
- D.. Un simple test permettant de prouver que le générateur produit du courant consiste à court-circuiter Les deux fils du générateur, pendant que l'hélice tourne. Ceci devrait ralentir considérablement la vitesse de rotation de l'hélice, comme s'il s'agissait d'un frein, et de légères étincelles pourraient se produire.

**AVERTISSEMENT : ce test ne doit pas être effectué dans un environnement explosif.**

Si ce ralentissement ne se produit pas, vous pouvez suspecter un mauvais contact entre les contacteurs et les balais, ou le commutateur thermique (se trouvant à l'intérieur du cache-arrière) en circuit ouvert, ou un stator défectueux.

- E.. Si vous disposez d'un appareil de mesure, les voltages suivants en circuit ouvert peuvent être constatés :

012 Volt C.C.par rotation

AEROGEN4 (24Volt)

### LISTE DE PIECES DETACHEES

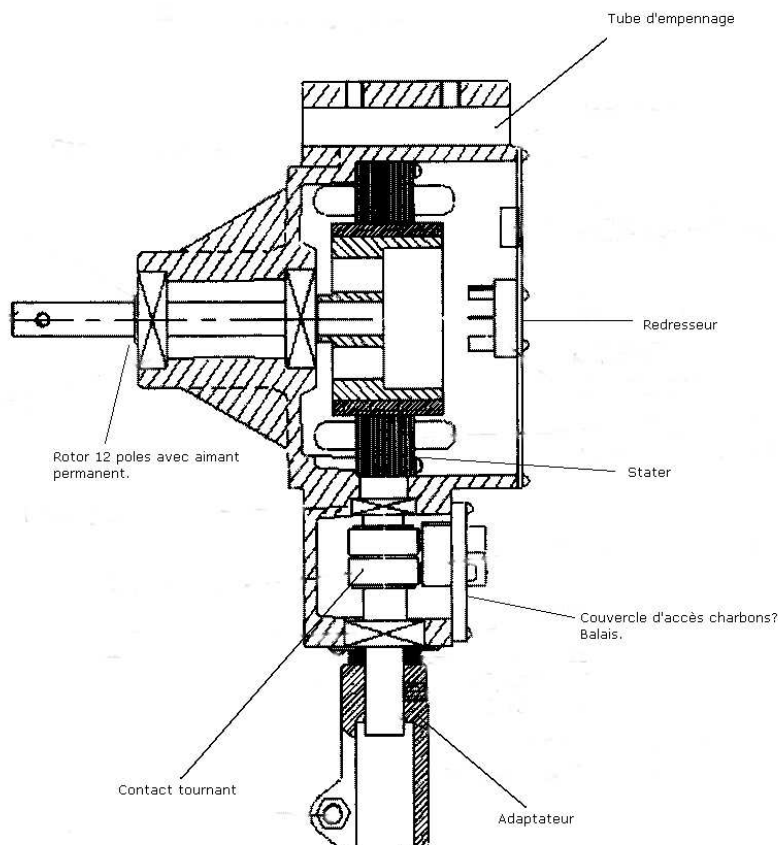
DESCRIPTION	PIECES N°
Pale d'hélice	90-005-79
Cache moyeu	90-006-79
Vis M4 x 25 (empennage)	90-860-79
Ecrou Nyloc M4	94-855-79
Vis M6 x 16 (moyeu)	93-311-79
Rondelle M6	93-291-79
Ecrou Nyloc M6	93-290-79
Boulon Allen M6 x 20	93-313-79
Clé Allen 5mm A/F	93-312-79
Clé Allen 4mm A/F	94-859-79
Vis M8	94-857-79

# LVM AEROGEN 4 (ADAPTEUR MARITIME)

## LVM 4 : 24 VOLT

### Liste des pièces détachées

- 1: Générateur
- 1: Tube d'empennage
- 1: Aileron
- 1: Bossage du moyeu de l'hélice
- 1: Contre-palque de fixation des pales
- 6: Pales d'hélice
- 1: Cache moyeu
- 6: Vis inox M6 x 16
- 6: Ecrous Nyloc inox M6
- 6: Rondelleinox M6
- 3: Vis inox M4 x 25
- 3: Ecrous inox M4
- 3: Rondelles inox M4
- 1: Clé Allen 4 mm A/F
- 1: Clé Allen 5mm A/F
- 1: Boulon Allen M6x20 avec rondelle à ressort
- 2: Connecteurs (mâles)
- 2: Connecteurs (femelles)
- 1: Notice de montage



## INSTALLATION

Le générateur possède un adaptateur en bronze aluminium prévu pour être fixé sur un tube de 1" de diamètre (25.4mm). Il existe deux kits de montage : pièce N°LVM158 comprenant du tube de 1" de diamètre et de 500 mm de long et pièce N°LVM159 qui est un lit de montage en "S" comprenant un tube condé de 1" de diamètre et de 770mm de long. Ces kits sont optionnels.

Les deux kits peuvent être fixés sur un tube de 25 à 28 mm de diamètre ou sur une surface plane, et facilitent le démontage du générateur, si on veut le ranger.

L'emplacement du générateur doit être choisi de façon à réserver un rayon d'évolution de 450mm.

## ASSEMBLAGE

Assemblez les pales de l'hélice à l'aide des vis M6x16, les écrous Nyloc M6 et les rondelles M6. La meilleure méthode de montage consiste à poser la contre-plaque de fixation sur une surface plane, les encoches pour les pales tournées vers le haut et de glisser ensuite les 6 pales dans les encoches, faces concaves (côté creux) vers le haut. Voir figure 1.

Placez le bossage du moyeu en haut, en mettant les pales dans les encoches, Insérez les 6 vis M6, les 6 écrous et les 6 rondelles ; dans cette phase serrez les écrous seulement de façon à maintenir légèrement les pales. Voir figure 2.



## REGULATEUR DE TENSION 12V

### REGULATEUR DE TENSION & DISSIPATEUR

Le régulateur de tension est prévu pour capter et limiter la tension sur la batterie et lui éviter toute surchauffe. Il comprend un circuit de surveillance de tension. Un transistor de puissance type Mosfet installé sur un radiateur et un dissipateur de résistance. Il permettra au générateur en plein vent de charger la batterie jusqu'à ce que la tension s'élève à 13.8 a 14,2Volt. A ce moment là, le circuit mesurant le courant enclenche le transistor de puissance type Mosfet qui mettra en marche le dissipateur pour absorber le surplus de courant. Le dissipateur est capable d'absorber 10 Ampères à 14,2 Volt.

Le régulateur doit être installé verticalement pour permettre un bon passage de l'air dans le radiateur. Il est très IMPORTANT de fixer la base isolante en plastique sur le radiateur, qui possède un potentiel négatif quand il est relié à la batterie. Le dissipateur doit être monté horizontalement.

Avertissement : le dissipateur en fonction peut devenir très chaud.  
Les deux appareils doivent être placés dans un endroit bien aéré, près de la batterie.  
Voir schéma de câblage.

LE REGULATEUR EST UN APPAREIL D'UNE GRANDE PRECISION ET DE GRANDE FIABILITE. CEPENDANT, IL PEUT FACILEMENT ETRE ENDOMMAGE, SI LES INSTRUCTIONS SUIVANTES NE SONT PAS OBSERVEES.

- 1..** Quand vous installez les câbles entre le générateur et le régulateur, ou quand vous exécutez une tâche de maintenance, par exemple quand vous déplacez la batterie pour nettoyer les bornes, ou la remplacer, il est très important que le générateur soit stationnaire (et ne produit donc pas de courant) pour éviter la situation la plus désastreuse qui consiste à relier les fils capteurs de courant de la batterie au circuit ouvert du générateur de vent. Si cela se produit, même pendant une fraction de seconde, le I.C. LP311N sur le panneau électrique sera immédiatement détruit. Si le circuit imprimé est endommagé de cette façon, le dissipateur sera activé en permanence et drainera la batterie.
- 2..** Les fils capteurs de courant de la batterie doivent être en conformité avec les bornes de la batterie en question. Ils ne doivent pas être reliés a des câbles électriques ou des bornes qui sont à leur tour reliés à la batterie. Si le fil négatif n'est pas connecté ou mal connecté à la batterie, le dissipateur sera activé en permanence (sur ON).
- 3..** Si les câbles B et C sont reliés aux mauvaises bornes du transistor Mosfet, il sera définitivement détruit sans aucune possibilité de réparation.
- 4..** Si les fils D et E sont mal connectés à la batterie, ils endommageront le circuit imprimé sur le panneau électrique et activeront en permanence le dissipateur.
- 5..** Si le câble E n'est pas connecté à la borne négative de votre batterie ou ne forme pas une bonne connexion, le dissipateur sera activé en permanence (quelle que soit la tension de la batterie).

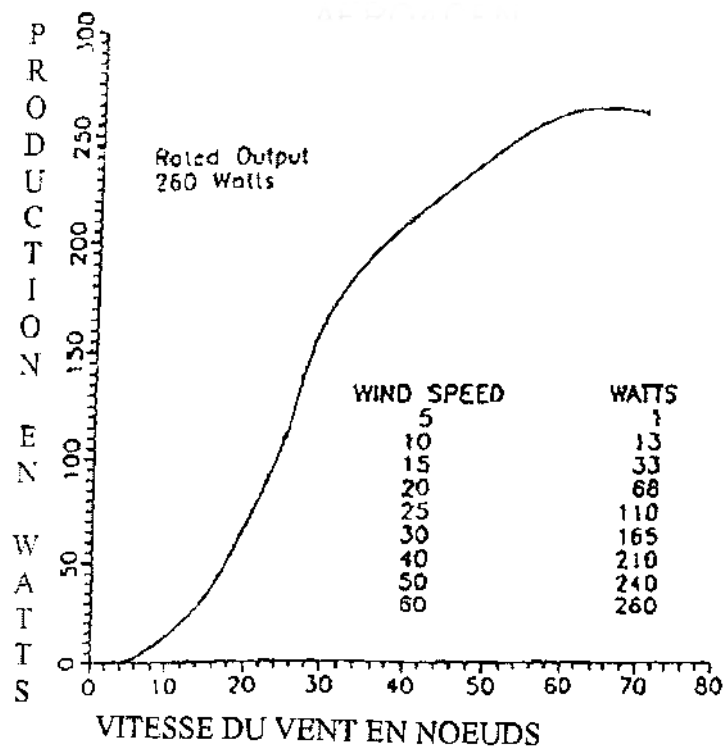
Si vous voulez apporter de petites modifications au réglage de tension du régulateur, tournez le potentiomètre bleu sur le circuit imprimé (dans le sens des aiguilles d'une montre pour réduire la tension, ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour augmenter la tension).

Veillez à utiliser un excellent voltmètre quand vous modifiez le réglage de la tension.

Attention : Le potentiomètre est pré-réglé en usine. Changez seulement les valeurs si nécessaire.

## COURBE DE PRODUCTION EN WATTS

### AERO4GEN



## KITS D'INSTALLATION

En option, des kits d'installation en inox 316, sont disponibles.

	Aero2gen	Aero4gen	Aero6gen
LVM	K1	K1	
LVM	K2	K2	K4
LVM	K3	K4	K5

**LVM K1** – Il comprend un tube inox  $\varnothing$  25,4 mm, longueur 0.50M et une embase avec support.

**LVM K2** – Il comprend un tube inox  $\varnothing$  25,4 mm, longueur 1.20M avec déport de 300mm et est livré avec le kit de fixation LVM163, plateau de fixation universel.

**LVM K3** - Il comprend un tube inox  $\varnothing$  25,4 mm, longueur 1.20M, avec embase pour tube  $\varnothing$  25,4 mm, plateau de fixation universel et fixation sur main courante  $\varnothing$  25,4 mm

**LVM K4** – Il comprend un tube inox droit  $\varnothing$  38,1 mm, longueur 1.45M, avec embase pour tube  $\varnothing$  38,1 mm, plateau de fixation universel et fixation sur main courante  $\varnothing$  25,4 mm.

**LVM K5** – Il comprend deux tubes inox  $\varnothing$  38,1 mm, longueur 1.45M avec embase  $\varnothing$  38,1 mm et un plateau de fixation universel pour fixation tube  $\varnothing$  38,1 mm sur main courante  $\varnothing$  25,4 mm. Il comprend également 2 câbles de  $\varnothing$  4mm pour l'haubannage.

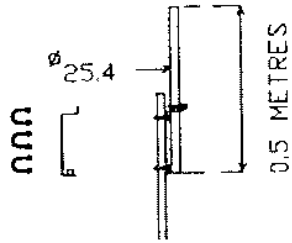
### PLATEAU UNIVERSEL

LVM 163 – Pour joindre deux tubes de  $\varnothing$  25,4 mm

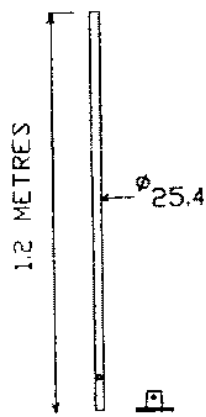
LVM 168 – Pour joindre un tube de  $\varnothing$  25,4 mm à un de  $\varnothing$  38,1 mm

KIT DE MONTAGE LVM

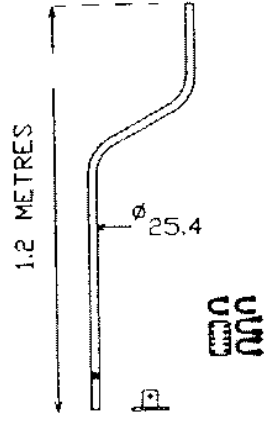
LVMK1



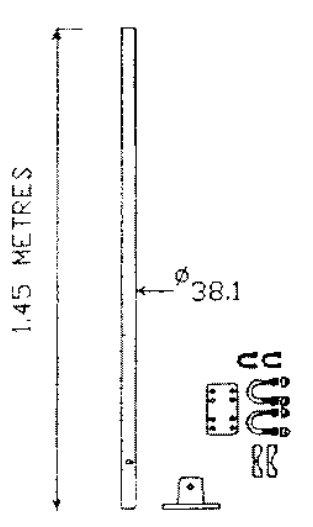
LVMK2



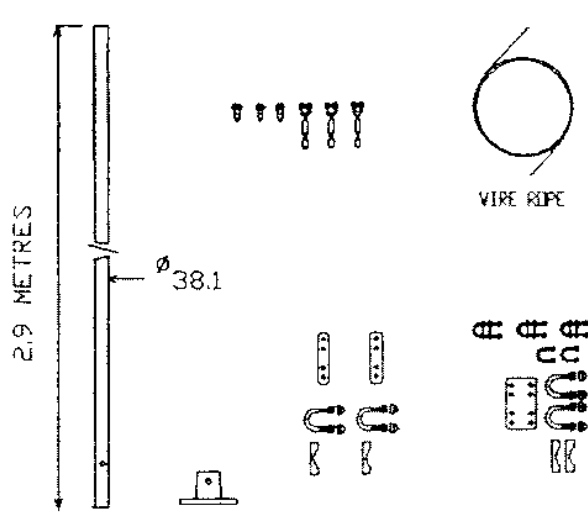
LVMK3



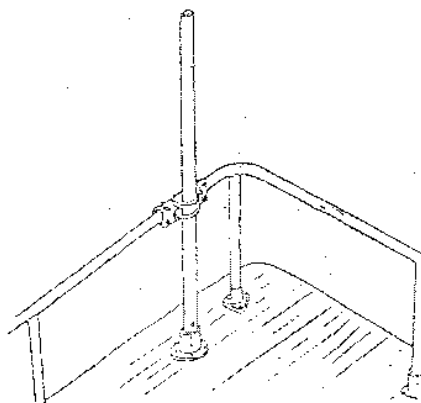
LVMK4



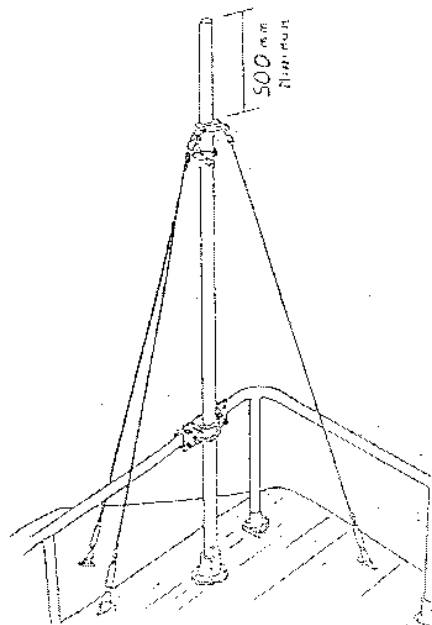
LVMK5








Fixation standard  
LVMK2, LVMK3 et LVMK4



Fixation standard LVMK5



## CHOIX DU REGULATEUR

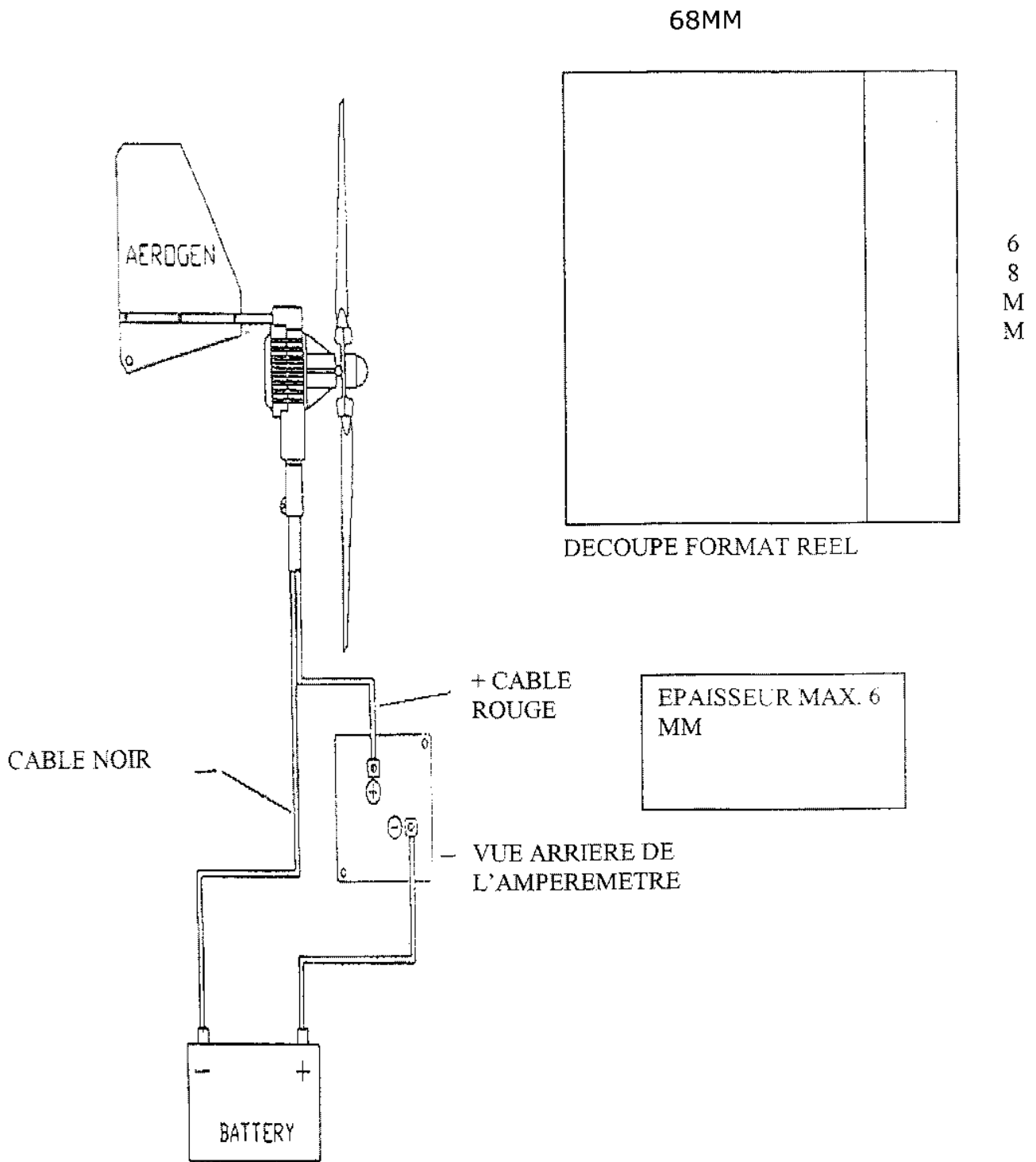
AEROGEN MODEL		BATTERIES		BATTERIES		BATTERIE		BATTERIEN		BATERIAS	
											
		12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V
LVM212	LVM224	2SB12	2SB24	2DU	2DU	<b>X</b>	<b>X</b>				
LVM412	LVM424	4SB12 4TB12	4SB24 4TB24	4TB12	4TB24	4TB12 + 4DU	4TB24 + 4DU				
LVM612	LVM624	6TB12	6TB24	6TB12	6TB24	6TB12 + 6DU	6TB24 + 6DU				

### REGULATEUR DE VOLTAGE POUR 1 BATTERIE (FIG 1) : SB

Il limite le voltage de la batterie et prévient ainsi la surcharge d'une batterie ou d'un parc de batteries. Un montage de deux batteries en parallèle, limitation du voltage à 14V, n'est pas compatible avec les chargeurs, car tout voltages supérieurs à 14V sera dissout.

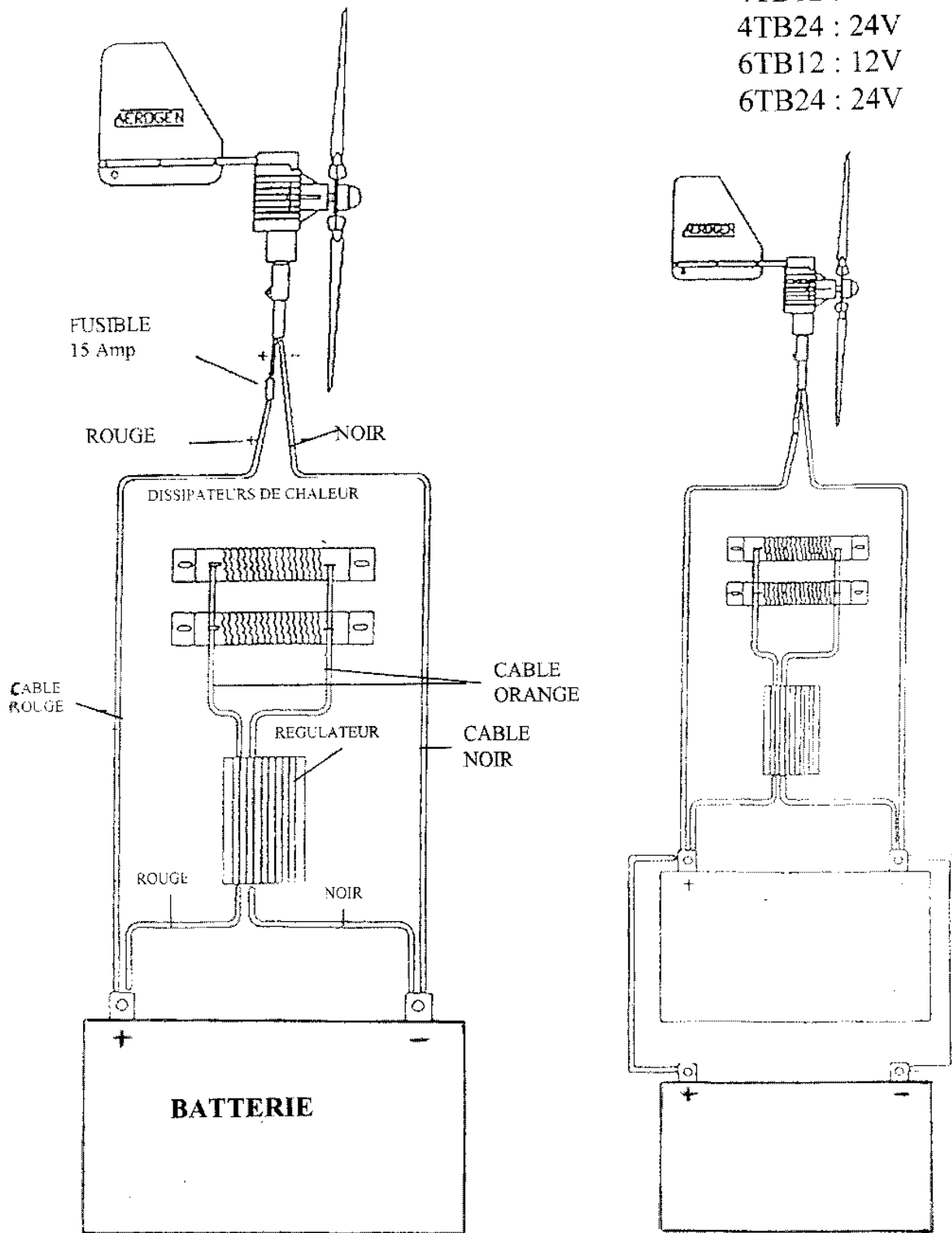
### REGULATEUR DE CHARGE POUR PLUSIEURS BATTERIES (FIG 2) : TB

Il limite le voltage produit par l'éolienne, mais ne limite pas le voltage de la batterie. Par conséquent, elle peut être chargée à plus de 14V à l'aide d'un alternateur avec ou sans contrôleur TWC ou autres systèmes.



SCHEMA DE BRANCHEMENT DE L'AMPEROMETRE LVM 43 ET 51

4TB12 : 12V  
 4TB24 : 24V  
 6TB12 : 12V  
 6TB24 : 24V



SCHEMA DE BRANCHEMENT DE REGULATEUR AVEC UNE BATTERIE OU EN PARALLELE.