



**PERLE CABARTIER**

importateur France ,instructeur.

Tél. : 06 03 78 34 22 – E-mail : [perle@paramoteur.pro](mailto:perle@paramoteur.pro)

Base ULM : chemin du grand coudray -28130 VILLIERS LE MORHIER – Tél. : **06 03 78 34 22**

Site web : [www.paramoteur.pro](http://www.paramoteur.pro) / [www.impulsparamoteur.fr](http://www.impulsparamoteur.fr)

Siret : 5340137100012



# **Sommaire :**

1-GENERALITE

2-SECURITE

3-MONTAGE REGLAGE

4-EXTRAIT NOTICE PILOTE

5-PREPARATION AVANT TOUT VOL

6-VOLEZ AVEC IMPULS

7-CONTACT

# 1 -Généralité

- Toutes nos félicitations pour votre achat IMPULS, nous sommes persuadés que votre achat vous satisfera pleinement et nous vous conseillons de lire attentivement cette notice avant votre premier vol.
- Pour toute question, à propos de cette notice, de la sécurité ou de l'utilisation de cette machine, n'hésitez pas à demander à votre revendeur ou à un instructeur diplômé.
- Le groupe motopropulseur que vous venez d'acquérir a besoin pour voler d'une aile adaptée à votre morphologie, à votre niveau de pratique et à la puissance du groupe motopropulseur.
- Ce choix est important pour que vous puissiez pratiquer avec plaisir le paramoteur en toute sécurité. Nous vous conseillons de recourir au service d'un instructeur diplômé ou d'un revendeur qui saura vous guider dans ce choix important.
- Réglementation: L'achat d'un IMPULS et d'une aile a fait de vous un constructeur amateur d'ULM d'après la réglementation française qui prévoit que vous adressiez un dossier afin de procéder à l'immatriculation de la machine à la Direction de l'Aviation Civile avant tout vol.
- voir les démarches administratives sur le site [www.paramoteur.pro](http://www.paramoteur.pro).
- Les réglementations diffèrent selon les pays et nous vous conseillons de contacter l'administration en charge de la sécurité et de la réglementation aérienne avant tout vol dans un autre pays que la France.
- La possession d'un brevet obtenu après la réussite à une épreuve théorique organisée par la DAC et par une épreuve pratique à l'issue d'une formation qualifiante délivrée par un moniteur diplômé est obligatoire pour pratiquer en France et dans beaucoup de pays selon les réglementations locales.

# 2 - Sécurité

- Volez en paramoteur est une des activités les plus enthousiasmantes que nous connaissons qui permet de voler en sécurité avec des budgets réduits. Mais comme toute activité aérienne, elle peut générer des dégâts, des blessures voir des décès pour les pilotes ou les personnes à proximité. Une solide formation, une analyse de l'aérologie et des prévisions, les conseils d'instructeurs diplômés et une conduite prudente d'une machine parfaitement entretenue sont les points de base de vols réussis.
- Le matériel que vous venez d'acquérir n'est couvert par aucune assurance du fabricant. Il vous appartient de vous assurer si vous le souhaitez; il est d'ailleurs souvent demandé lors de décollage ou atterrissage sur des terrains publiques ou privées la possession d'une assurance type responsabilité civile adaptée à l'activité.
- Lors des différentes phases d'un vol, intégrez à toutes vos décisions que comme toute machine tournante, l'arrêt brutal du groupe ou le bris d'un composant peut stopper la poussée de l'hélice.

Le paramoteur se comporte alors comme un parapente, et descend plus ou moins rapidement selon les caractéristiques de l'aile. Pour votre sécurité et la sécurité de tous, il faut toujours prévoir une altitude de sécurité permettant de choisir un atterrissage face au vent dans une zone dégagée au vent de tout obstacle.

## 2 - Sécurité

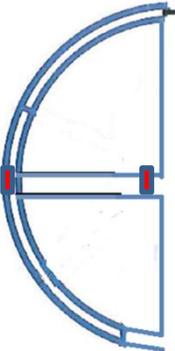
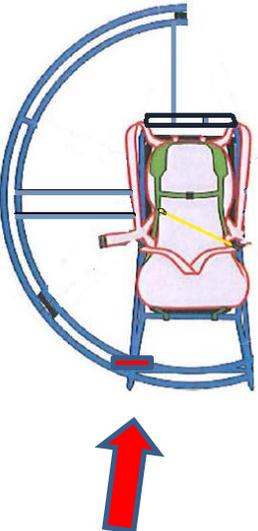
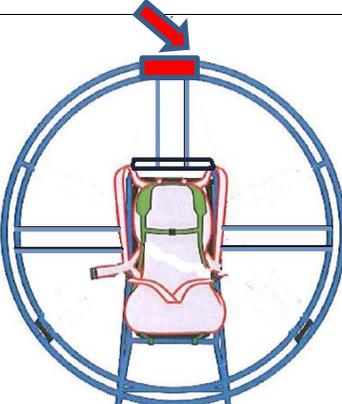
- Equipements de sécurité : Pour votre sécurité, le port de chaussures montantes, d'un casque homologué et de vêtements adaptés sont vivement recommandés. Le port d'une combinaison et des gants évitent un engourdissement préjudiciable à la prise raisonnée et rapide de décision du au froid en altitude,

La mise en place d'un parachute de secours hors de notre fourniture, est possible . Cet équipement fortement recommandé est un ultime secours en cas d'effondrement de l'aile ou de contact avec un autre paramoteur.

C'est un équipement technique . Son choix doit être fait avec l'aide d'un professionnel ou d'un instructeur diplômé selon les préconisations du fabricant. Pour être formé à son éventuelle utilisation et pour en assurer une bonne maintenance, il est indispensable de recourir au service d'un instructeur.

# 3 – Montage -Réglage

Avant de procéder à toute tentative de mise en rotation de la machine, procéder à l'assemblage de la cage qui est livrée démontée en quatre parties. Le montage se fait en procédant simplement :

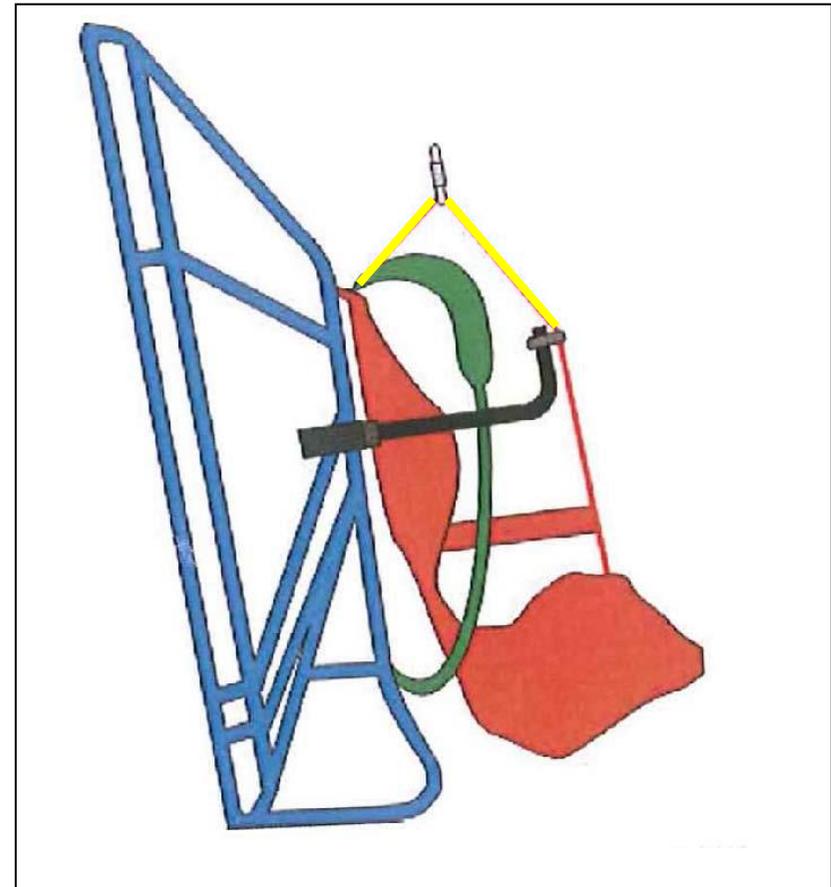
	<p>1-Monter les 2 demi-cages gauche et droite en emboitant la petite partie vers le bas et la grande vers le haut.</p> <p>2-Mettre les 2 velcros ( en rouge sur le dessin )</p>		<p>3-Fixer une demi – cage en partant du bas ( gauche ou droite)</p> <p>4-mettre le velcro en bas.</p> <p>5-faire la même chose de l'autre coté.</p>		<p>6-fixer les deux cages en partant du haut .les emboiter ensemble.</p> <p>7-Fixer et emboiter le reste coté sellette en sécurisant avec tous les velcros.</p>
---	---	--	--	---	---

- comme montré par votre distributeur ou la vidéo ([www.paramoteur.pro](http://www.paramoteur.pro) )
- Une fois l'ensemble assemblé, le verrouillage des parties s'effectue par la mise place des velcros. Un serrage correct des velcros et une vérification attentive avant le vol sont nécessaires pour la sécurité. La cage vous protégeant, ainsi que l'hélice notamment au sol.
- La mise en place et le verrouillage des cannes J ou cannes mobiles est alors fait suivi de la vérification du bon positionnement des sangles et de leur coulissement.
- Le montage de la sellette a été réalisé en usine, il est nécessaire lors du premier montage et avant tout vol de s'assurer de l'état correct des sangles et que leurs fixations soient correctement réalisées pour cela la mise au portique est absolument nécessaire pour régler le plan d'inclinaison correcte.
- plusieurs possibilités d'accroches de canne peuvent changer le centrage et l'équilibre de la portance.
- Deux type de réglage de sangle doivent intervenir.

# 3 – Montage – Réglage

## Réglage des sangles de vol accroches en J

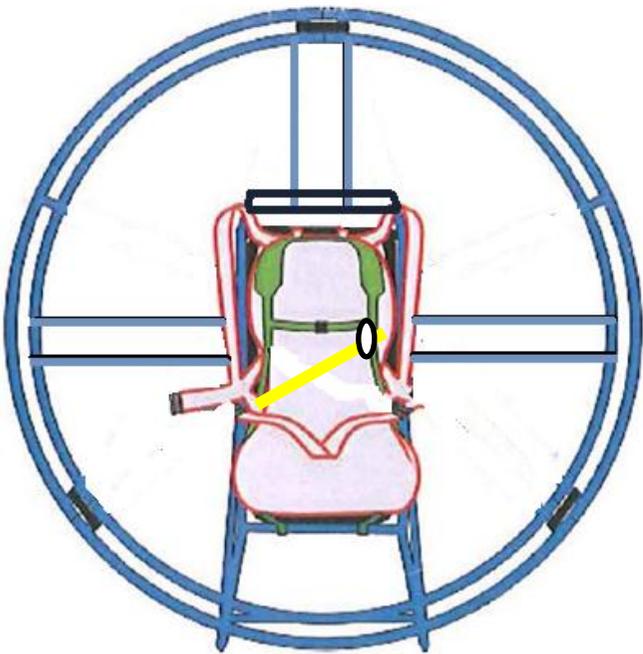
- Ce réglage doit être fait sur un portique (voir dessin ) pour assurer un positionnement correct de l'hélice (angle de l'hélice 10 à 15° / à la verticale) Régler le réglage des sangle.(colorée en jaune sur le schéma)
- Ce réglage effectué, il faut impérativement vérifier le parfait et complet coulissement des sangles venant du bas de la sellette au niveau des cannes, et la position de la plaque d'assise.
- les sangles de portage ne doivent plus être en tension. (Colorée en vert sur le schéma)
- Le réglage des sangles cuissardes, doit assurer un libre passage d'une main entre la cuisse et la sangle. Trop détendue la mise en sellette s'avérera difficile voir impossible.
- Le réglage de la sangle ventrale maintiendra une légère tension entre les deux cannes (en rouge sur le schéma)



- Ce réglage est important, pour votre confort au sol, les facilités évolutions avant la mise en sellette ou lors de l'atterrissage)
- Le réglage en partie haute, doit permettre un port de la machine au niveau des épaules et éviter que les sangles glissent des épaules vers les bras.
- Le réglage en partie basse permet d'éviter le balancement de la machine au sol en permettant néanmoins une mise en sellette facile.

# 3– Montage -Réglage

- Important de mettre la sangle anti-couple, elle est accrochée en bas à droite et passe derrière toutes les autres sangles sur le thorax. Le mousqueton de cette sangle s'accroche sur la petite boucle noire à gauche (voir schéma en jaune). Bien la serrer.



- Après essai et confirmation du réglage, il est conseillé de mémoriser les bons réglages pour les reproduire aisément. Faire une check-list au besoin.
- Lors de la mise en place avant le vol, nous vous conseillons de procéder toujours dans le même ordre (attaches des sangles cuissardes, sangle anti-couple, sangle ventrale, sangle de thorax) suivi de la vérification de leur bonne attache.
- (si les sangles de cuisse ne sont pas attachées, la mise en sellette devient impossible et la liaison pilote machine n'existe plus.....)

# 4– Moteur

- 1-INTRODUCTION
- 2-PRECAUTIONS
- 3.0 PREPARATION AU DEMARRAGE
- 3.1 MONTAGE ET CHOIX DE L'HELICE
- 3.2 CARBURANT
- 3.3 DEMARRAGE ET ARRET
- 3.4 MONTEE EN TEMPERATURE
- 3.5 REGLAGE DU CARBURATEUR
- 3.6 RODAGE
- 3.7 PREMIER CHECK-UP
- 4–CARACTERISTIQUES ET DONNEES TECHNIQUES
- 5- MOTEUR- MAINTENANCE
- 6.1 BOBINE ET BOUGIE
- 6.2 VERIFICATION ET NETTOYAGE DU CARBURATEUR
- 6.3 CLAPETS
- 6.4 JOINTS
- 6.5 SILENCIEUX D'ECHAPPEMENT
- 6.6 SILENT BLOC
- 6.7 LANCEUR DE DEMARRAGE
- 6.8 REDUCTEUR A ENGRENAGES



**7- TABLEAU ENTRETIEN**

**8-COUPLES DE SERRAGE ET OUTILS SPECIAUX X PIECES DETACHEES**

**9-PIECES DE RECHANGE**

**10-- QUESTIONS FREQUEMENT POSEES**

**11- GARANTIE**

**11.1 ENREGISTREMENT DE LA GARANTIE**

**11.2 LIMITATION DE LA GARANTIE**

**11.3 GARANTIE ETENDUE**

## 1- INTRODUCTION

- Félicitations pour avoir choisi un moteur fabriqué par Vittorazi sur un châssis IMPULS. Avant de commencer l'installation du moteur, lisez ce manuel attentivement. Avec ce manuel, nous essayons de vous transmettre notre savoir pour l'installation et la maintenance de nos moteurs. En plus nous vous indiquons les possibles situations dangereuses et nos suggestions pour les éviter.

- Quand vous recevez le moteur, celui-ci a déjà fonctionné pendant 15 minutes en usine pour vérifier le parfait fonctionnement aux différentes vitesses. Tous les moteurs Vittorazi sont testés avant livraison .
- Si une partie de cette notice, ne vous paraît pas complètement compréhensible, pour vous permettre de résoudre un problème, veuillez contacter votre revendeur ou distributeur Vittorazi . • N'oubliez pas de nous indiquer le numéro de série XXXX du moteur que vous trouverez en dessous du carburateur, avec quelques photos si vous le jugez utile.
- Vittorazi se réserve le droit de faire évoluer le moteur, ses plans, ses caractéristiques et ses composants, sans information préalable.
- La fiabilité, les performances et la durée de vie de votre moteur de votre connaissance de celui-ci et de la façon de l'utiliser.

**Vous devez être conscient que le moteur peut s'arrêter, avoir une casse ou ralentir à tout moment. Ceci peut conduire à un crash sur le sol ou à l'atterrissage dans une zone difficile pouvant créer des dommages ou des décès du pilote ou d'autres gens.**

**L'ULM entraîné par ce moteur doit voler dans les espaces aériens autorisés, ne pas voler au dessus des rassemblements de personnes, les zones habitées, ainsi que les zones où l'atterrissage est difficile, l'eau, ou les zones à risque de noyade.**

**Vous devez toujours considérer à tout moment que le moteur peut avoir une casse ou un arrêt et donc envisager une zone possible pour un atterrissage d'urgence dans toute les phases du vol.**

**Ce manuel décrit le moteur, pour son intégration, son utilisation, il faut aussi prendre en compte les indications données par le fabricant du paramoteur.**

**Le moteur n'est pas prévu pour être utilisé pour d'autres applications et peut ne pas fonctionner correctement.**

**Le moteur n'a aucune certification, ni aérienne, ni autre. Il est destiné à équiper des engins volants non certifiés et non des avions.**

## 2- Précautions

- Des conditions particulières de pression atmosphériques, de température, d'humidité peuvent entraîner des modifications des caractéristiques du moteur. Avant tous les vols, vous devez tester le moteur au sol et vérifier qu'il a un comportement correct.
- Démarrez le moteur sur une surface plane, exempte de cailloux, sable ou petits composants pouvant être aspirés par l'hélice. Soyez sûr que l'air poussé par l'hélice ne puisse conduire à dommage corporels. A chaque moment, lorsque le moteur tourne, vérifiez que personne ne passe dans une zone proche de l'hélice en rotation. Une distance de 50 mètres dans toutes les directions ou existe un risque de projection et 20 mètres dans les autres directions est une sécurité correcte.
- Ne jamais utiliser un moteur mal entretenu, fonctionnant mal ou mal utilisé.
- L'utilisation de pièces détachées non d'origine Vittorazi peut rendre le moteur dangereux et met fin immédiatement à la garantie. Vittorazi n'accepte aucune garantie sur les moteurs qui n'utilisent pas des pièces d'origine ou des pièces non référencées pour la machine, modifiées ou utilisées différemment que prévues.
- Les changements non autorisés sur le moteur, le réducteur, l'hélice peuvent réduire la sécurité et la fiabilité de l'ULM. Si vous devez intervenir sur le moteur, nous vous invitons à suivre les indications données dans ce manuel avec l'aide de votre distributeur Vittorazi et à considérer ce manuel comme le référentiel.

Avant chaque utilisation ou test, veuillez vérifier l'état de l'hélice et le serrage des écrous de fixation. En cas où l'hélice a reçu un choc et est abimée, veuillez ne pas l'utiliser ou démarrer le moteur avec. Cela pourrait conduire à une explosion de l'hélice en rotation ou à des vibrations pouvant entraîner la casse du moteur, le desserrage des vis ou de fortes usures des composants.

- Ne jamais démarrer le moteur sans hélice ni sans réducteur. Le moteur a été étudié pour une vitesse maximale. Sans hélice ou sans réducteur la vitesse atteinte est en dehors de la zone normale d'utilisation.

En quelques secondes le moteur peut exploser.

## 3 – PREPARATION AU DEMARRAGE

### • 3.1 montage de l'hélice

Attention: l'hélice peut être montée dans deux positions opposées par rapport à la réduction d'entraînement. Demandez à votre revendeur agréé ou l'instructeur, si vous n'êtes pas certain de l'assemblage de l'hélice.

Pour l'hélice Hélix carbone avec extracteur vous devez mettre l'entretoise hélice entre le réducteur et l'hélice (voir photo)



Modèle Moster185: hélice rotation vers la droite, compte tenu de la vue arrière (même point de vue l'image 4.1).

Poussez l'hélice contre l'effort de réduction, jusqu'à ce qu'elle soit complètement insérée.

Maintenez doucement et vissez les boulons jusqu'à la fin.

Assurez-vous que les boulons sont appropriés pour l'hélice, par conséquent les filets des boulons sont insérés au moins 12-15mm dans le moyeu.

Pour tous les boulons de l'hélice, essayez d'obtenir la même pression sur tous les points.

Ne pas exagérer la pression sur les boulons, il y a un risque d'écraser l'hélice, surtout si elle est en bois. Avoir un couple maximal de 10 N / m, si l'hélice est en bois.

Une fois l'hélice montée, vérifiez le tracking de l'hélice, c'est-à-dire l'équilibrage de la hauteur des deux lames qui doivent être identiques. Pour le faire enlever l'antiparasite de la bougie par sécurité (car le moteur est en prise directe)

il suffit de prendre un point fixe au sol et faire tourner l'hélice doucement à la main .Les deux lames doivent passer au même endroit.

Si ce n'est pas le cas :

il y aura une variation considérable entre les deux lames, cette différence peut être compensée par la pression des boulons. Faire un serrage en croix(voir dessin)

Tracking : repère au sol avec un objet, outil, pince à linge...



Serrage en croix



Si vous ne connaissez pas cette méthode d'alignement, demandez à un instructeur ou détaillant autorisé.

Vérifier le serrage de l'hélice avant chaque vol.

Dans le cas d'une hélice cassée, nous vous invitons à acheter auprès d'un revendeur, une même hélice garantie par l'usine. Il suffira de se rappeler : mesure, réduction, matériau de l'hélice et le modèle .

## 3.2 carburant

Le moteur que vous allez utiliser est un moteur à deux temps. Il nécessite un pourcentage d'huile / essence pour la lubrification.

Les pourcentages seront signalés dans les paragraphes suivants, 3.6.

**L'essence est une substance extrêmement inflammable et explosif. Lorsque vous préparez du carburant (essence et huile), ne pas fumer, ne pas provoquer des étincelles ou de flammes. Ne remplissez jamais le réservoir de votre appareil lorsque le moteur est en cours d'exécution. Positionner le réservoir de carburant avant de démarrer le moteur au moins 10 mètres.**

Au cours de l'opération de remplissage, choisissez un lieu ouvert, aéré, propre et à l'abri des poussières, le sable, l'herbe qui peuvent obstruer le passage de l'essence.

Si possible, tout en remplissant le réservoir de l'appareil, filtrer le mélange. Assurez-vous que le réservoir pour le transport de l'essence au réservoir, filtre et l'entonnoir, sont parfaitement propres.

Quand à la pompe, choisissez toujours l'essence sans plomb **98 sans plomb**

Nous conseillons uniquement de l'huile de bonne qualité certifié et entièrement 100 % synthétique (pas de semi-synthèse ou minérale)

Nous recommandons l'utilisation des types suivants d'huile, déjà testée avec succès sur nos moteurs: **Motul 710, Castrol TTS.**

Évitez les mélanges préparés depuis longtemps ( plus de 4 semaines), car le mélange perd les caractéristiques de lubrification, même si secoué avant l'utilisation.

Évitez de préparer une grande quantité de mélange, lorsque vous êtes déjà conscient d'utiliser seulement une partie de celui-ci. pendant plusieurs jours dans les réservoirs en plastique ,cela peut d'augmenter le nombre d'octanes.

**Attention les problèmes au moteur dus à un manque d'huile dans l'essence ou d'un mauvais mélange d'huile ou par manque de nettoyage de l'essence, ne sont pas reconnus en garantie. Voir le paragraphe 11.3.**

### 3.3 Démarrage et arrêt

Dans le premier démarrage du moteur, et à chaque fois, vous devrez remplir le circuit de carburant du moteur.

Pour le faire, il est nécessaire de faire pression sur la poire d'amorçage de l'essence et en même temps, avec précaution sur la valve du carburateur (indiqué par le nombre 6 dans le tableau ci-dessous 4,5) jusqu'au remplissage de la canalisation.

Il sera facile de le voir à travers le tuyau transparent de l'essence qui entre dans le carburateur.

pour un bon démarrage moteur, lorsque le circuit est vide ou si le moteur est froid, vous devez entrer un peu d'essence dans le carburateur (environ 1/2 seconde).

Cette petite quantité d'essence, fonctionne comme démarreur / starter du moteur.

Attention, si la quantité d'essence est trop élevée, il ya des risques de « noyer » le moteur.

Si cela vous arrive, attendez avant de recommencer le redémarrage.

Le meilleur démarrage du moteur Moster 180 Vittorazi est obtenu sans étranglement ou avec un minimum d'ouverture Accélérateur. Si le circuit de carburant se trouve sur la pression et le moteur est chaud, il ne sera pas Nécessaire de faire pression sur la poire d'amorçage et la vanne.

**Faites toujours attention à l'hélice pendant le démarrage. Vérifiez autour de vous.**

**De nombreux accidents se produisent avant le vol. Sur chaque test ou échauffement moteur, nous suggérons**

**de toujours porter le paramoteur sur le dos, et de mettre le harnais, puis activer le moteur mais toujours prêt à stopper le moteur sur le bouton d'arrêt en cas de problème.**

**Important: vérifiez le bon fonctionnement de l'accélérateur avant la mise en route .contrôlez le câble en actionnant celui-ci avant le démarrage voir s'il revient bien sur la vis de ralenti car le bouton peut être coincé et rester en pleine accélération.**

### **3.4 montée en température**

L' accélérateur doit être manipuler progressivement avec douceur pendant 30 secondes pour permettre de stabiliser le carburateur et le

Moteur .**(rappel moteur très puissant)**

Vous augmentez ensuite le nombre de tours (petit à 1/4 autour de manette des gaz) et laisser chauffer le moteur pendant 2-3 minutes à cette vitesse constante.

Enfin le moteur pour une seconde (15 - 20 secondes) fonctionne à plein régime. Votre moteur est maintenant prêt à l'envol.

Si vous installez un capteur de température CHT: lors du warm-up décrite ci-dessus, le moteur doit atteindre ou dépasser une température de 120 ° C.

Ces 3 minutes de montée en température doivent attirer votre attention, pour comprendre si le moteur a des comportements anormaux, s'il y a des imprévus vibrations ou de bruits indésirables.

## 3.5 Réglage du carburateur

Un contrôle simple et rapide :Vous n'avez pas d'expérience ou une affinité avec les moteurs?

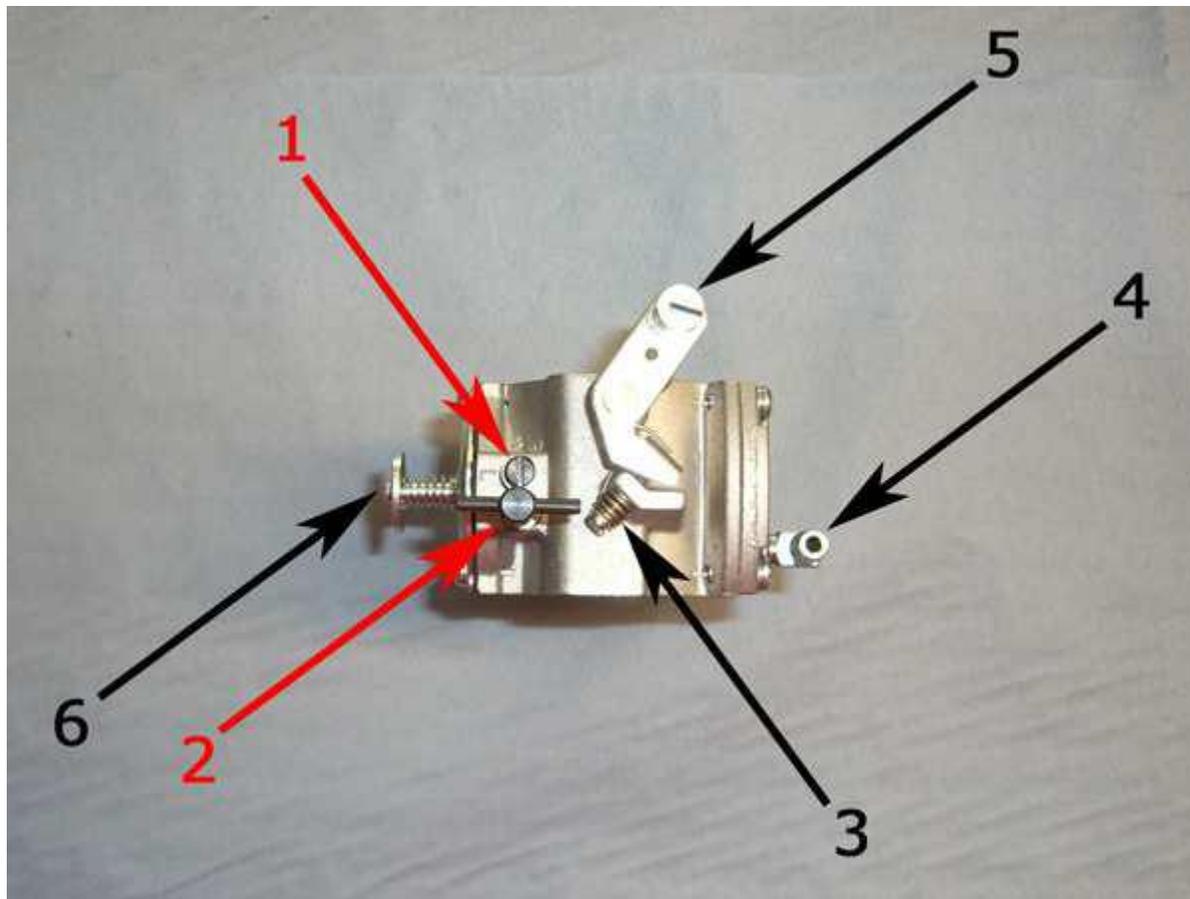
Ne vous inquiétez pas, suivez étape par étape ce que nous vous disons dans ce paragraphe.

Pendant des années, notre ambition a été de fournir un produit simple et accessible à tout le monde, en essayant d'obtenir des solutions simples et efficaces pour ceux ou celles qui n'a pas d'expérience de réglage du moteur.

Lorsque vous recevez le moteur, il a déjà passé un test de 15 minutes dans le banc de poussée de l'usine, en vérifiant le fonctionnement, l'assemblage et le réglage du carburateur optimale.

Dans le tableau 3.5 contient le réglage L et H du moteur. Ces réglages garantissent une parfaite stabilité du moteur, le fonctionnement la température et la lubrification correcte de tous les organes du moteur.

<b>Réglage carburateur</b>	<b>Vittorazi MOSTER 185</b>
<b>vis L</b>	<b>de 1/4-1/3 de tour</b>
<b>Vis H</b>	<b>De 1+1/8 de tour à 1+1/4 de tour (vis collée) attention ne pas toucher si le moteur est garanti</b>
<b>Tour moteur</b>	<b>1800-2200 RPM</b>



**1. Vis L ou basse vitesse**

**2. Vis H ou haute vitesse**

**3. Vis de la manette des gaz, ouvrir le papillon**

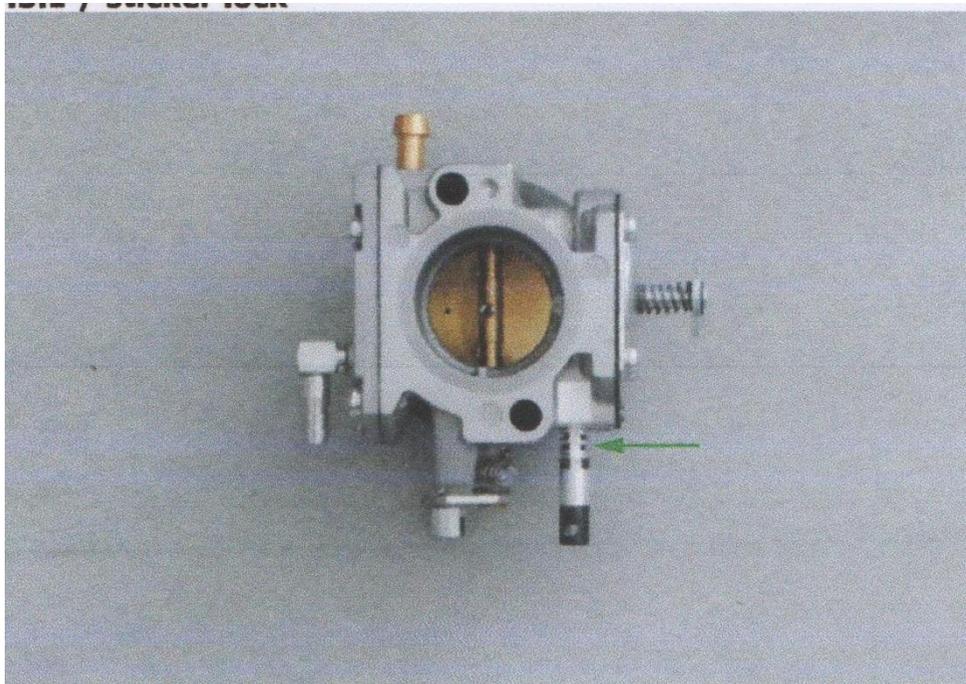
**4. prise de pression**

**5. papillon levier**

**6. Soupape pour le premier remplissage du carburateur**

**Pour les questions de garantie et de sécurité, la vis H du carburateur a été verrouillé par un autocollant, image 4.5.1.**

**L'éclatement de la vignette amène automatiquement à la décadence de la garantie, voir chapitre 11.3.**



Si vous choisissez de vérifier le réglage du carburateur procéder de cette façon: fermer complètement la vis L et H, puis les ouvrir exactement avec le réglage standard décrit sur le Graphique 3.5.

Rappelez-vous: une forte pression (durcissement) sur ces vis peut irrémédiablement endommager le carburateur.

Une simple vérification de la carburation peut être effectuée, à la suite de ces indications.

Après avoir démarré le moteur et réchauffé pendant quelques minutes (voir paragraphe pour le démarrage et l'échauffement) un contrôle de la carburation peut être réalisée au sol.

- Le moteur doit maintenir une veille constante et ne doit pas avoir tendance à s'éteindre ou se noyer.
- Lorsque vous tirez sur la manette des gaz du régime de ralenti, le moteur doit immédiatement répondre sans manque de puissance.
- Simulation d'un vol de croisière (environ 1/4 ou 1/3 de gaz), le moteur doit répondre à une poussée régulière et non avec le hoquet ou des sauts de puissance.
- À plein régime, la poussée doit être constante et la vitesse max entre 8,000 à 8,300 RPM.

Attention: si la carburation du moteur n'est pas correct c'est-à-dire que la quantité d'essence arrivant au moteur est faible (ouverture de la vis est inférieure en comparaison à l'indications du tableau), des désamorçages, des surchauffes, des fusions du piston, peuvent provoquer l'usure précoce des composants.

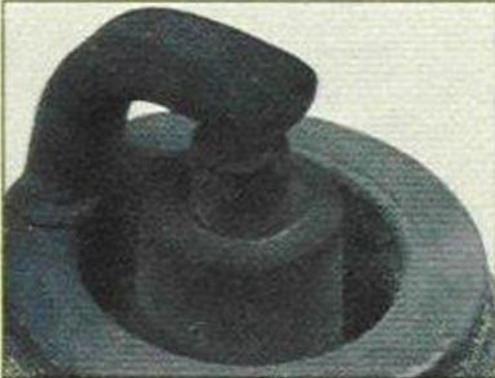
Problèmes au moteur dus à un manque d'huile dans l'essence ou un mélange huile/essence mal fait, des impuretés dans le carburant ou une carburation incorrecte, ne sont pas reconnues par la garantie. Voir 11.3 Garantie paragraphe.

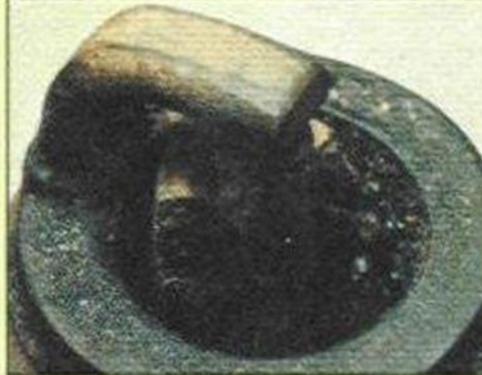
**Un contrôle de la carburation peut être fait en analysant la couleur de l'électrode de la bougie d'allumage.**

# La couleur des bougies

Le contrôle d'une bougie permet de voir si la combustion, la qualité du mélange et le réglage du carburateur sont corrects.

Cette vérification de la bougie est très importante. Elle s'effectue toujours moteur à chaud. Les bougies doivent être propre, ou neuves. . Les photos ci-dessous vous indiquent les principaux états que vous pouvez rencontrer

Brun-gris/marron clair	Sec et noir	Noir humide	blanche
			
<b>Normal</b> extrémité de la partie centrale légèrement enrobée	<b>Charbonneux</b> Mélange trop riche	<b>huileux</b> trop d'huile, mélange trop riche en huile. risque de gommage	<b>Vitreux/surchauffe</b> Partie centrale très blanche Indice octane trop faible. Mélange trop pauvre. Manque d'huile risque de serrage
	<b>Solutions :</b> Réglage de la richesse au carburateur	<b>Solutions :</b> Baisser la richesse du mélange dans le carburateur. Abaisser le pourcentage d'huile dans l'essence. Nettoyage piston, segment. Changer le filtre à air.	<b>Solutions :</b> Prendre une bougie plus "froide". Contrôler le calage de l'allumage. Changer d'essence. Augmenter la richesse du mélange. Augmenter le pourcentage d'huile.

Croute couleur grise	Extrémité cassée	partie centrale cassée	Aspect jaune vert/brillant
			
<p align="center"><b>Calamine</b></p> <p>Usage excessif d'huile sur le haut du cylindre. Moteur trop longtemps au ralenti</p>	<p align="center"><b>Brulée endommagée</b></p> <p>Température élevée, surchauffe.</p>	<p align="center"><b>fondue</b></p> <p>Mauvais réglage de l'écartement de l'électrode. Mélange du carburant trop pauvre</p>	<p align="center"><b>vitriification</b></p> <p>Mauvaise carburation. Ralenti trop bas, suivi d'accélération trop brutale. Mauvais calage de l'allumage.</p>
<p><b>Solutions :</b></p> <p>Régler le ralenti en fonction des données techniques constructeur</p>	<p><b>Solutions :</b></p> <p>Controler l'avance à l'allumage</p>	<p><b>Solutions :</b></p> <p>Régler l'écart des électrodes. Enrichir le mélange. Vérifier le calage de l'allumage.</p>	<p><b>Solutions :</b></p> <p>Régler le ralenti à la préconisation constructeur. Vérifier le calage de l'allumage.</p>

Un premier contrôle doit être effectué, à la fin de la période de rodage, en suivant la façon suivante:

- Si l'électrode est brune la carburation est correcte.(voir photo)
- Si l'électrode est gris clair ou la carburation est pauvre et vous devez immédiatement chercher la cause, avec l'aide d'un revendeur / instructeur.
- Si l'électrode est de couleur brun foncé ou noir la carburation est riche.

Attention au réglage de la vis H, parce que si cela est trop fermé par rapport à une valeur appropriée, vous pourriez avoir des dommages au moteur. Tout dommage se produira si la carburation de la vis H est trop ouvert (riche). Dans le doute, par conséquent, il est toujours préférable d'avoir une carburation plus riche .

### **3.6 Période de rodage**

Une phase de rodage doit être exécutée avec soin, car elle améliore la durée et les performances du moteur.

Le moteur doit être utilisé avec précaution pendant les 5 premières heures de fonctionnement (environ 15 - 20litres).

La première mise en marche du moteur doit être réalisée sur le terrain (moteur sur le dos), pendant quelques minutes et prêtez attention à des comportements anormaux ou des bruits.

Suivre scrupuleusement les indications du tableau :

<b>Rodage</b>	<b>pourcentage</b>	<b>Calculs mélange 3%</b>													
1-15 litres  <b>Le rodage peut se faire directement en vol Régime gaz régulier, doux sans à coup.</b>	<b>3%</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1467 327 1832 375">Huile 100% synthèse</th> <th data-bbox="1832 327 2136 375">Essence 98 SP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1467 375 1832 422">30 ml</td> <td data-bbox="1832 375 2136 422">1 litre</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1467 422 1832 470">150ml</td> <td data-bbox="1832 422 2136 470">5 litres</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1467 470 1832 518">300 ml</td> <td data-bbox="1832 470 2136 518">10 litres</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1467 518 1832 566">450ml</td> <td data-bbox="1832 518 2136 566">15 litres</td> </tr> </tbody> </table>		Huile 100% synthèse	Essence 98 SP	30 ml	1 litre	150ml	5 litres	300 ml	10 litres	450ml	15 litres		
Huile 100% synthèse	Essence 98 SP														
30 ml	1 litre														
150ml	5 litres														
300 ml	10 litres														
450ml	15 litres														
Après les 15 litres	<b>2,5%</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1467 566 2136 614"><b>Calculs mélange 2,5%</b></th> </tr> <tr> <th data-bbox="1467 614 1832 662">Huile 100% synthèse</th> <th data-bbox="1832 614 2136 662">Essence 98 SP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1467 662 1832 710">25 ml</td> <td data-bbox="1832 662 2136 710">1 litre</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1467 710 1832 758">125ml</td> <td data-bbox="1832 710 2136 758">5 litres</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1467 758 1832 805">250 ml</td> <td data-bbox="1832 758 2136 805">10 litres</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1467 805 1832 845">375</td> <td data-bbox="1832 805 2136 845">15 litres</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Calculs mélange 2,5%</b>		Huile 100% synthèse	Essence 98 SP	25 ml	1 litre	125ml	5 litres	250 ml	10 litres	375	15 litres
<b>Calculs mélange 2,5%</b>															
Huile 100% synthèse	Essence 98 SP														
25 ml	1 litre														
125ml	5 litres														
250 ml	10 litres														
375	15 litres														

### **Première phase de rodage**

La première phase du rodage durera environ 2 heures: cycle de fonctionnement de 15 minutes et on attend que le moteur refroidisse complètement avant de recommencer à nouveau.

Avec l'aide d'un tachymètre et un RPM chronomètre, suivre les indications pour effectuer la première séquence:

- 4000 Rpm -> 4 min, puis tourner au ralenti 1 min

- 5000 Rpm -> 3 min, puis tourner au ralenti 1 min

Rpm 6000 -> 2 min, puis tourner au ralenti 1 min

- 7000 Rpm -> 1 min, puis tourner au ralenti 1 min

- 8000 Rpm -> 30 sec, puis arrêter le moteur et laissez-le refroidir pendant 15 minutes. Répétez la même série décrit ci-dessus, pour 4 fois. À la fin de la dernière série, l'arrêt du moteur et vérifier la bougie. Lorsque le moteur sera complètement froid, faire le premier serrage de l'écrou à 17N / m.

**Seconde phase de rodage**

Effet vols ou des essais sur le terrain de max 30minutes jusqu'à remplir 15 litres (environ 4h de fonctionnement).  
Ne pas utiliser le moteur à la même vitesse trop longtemps, une accélération progressive et un arrêt est préférable.  
Contrôle général pour tous les boulons et les composants

**Troisième phase fin de rodage**

Réduire le pourcentage d'huile à **2,5%**. L'utilisation régulière du moteur. Répétez le début de contrôler toutes les 10h d'utilisation.

## 3.7 premier check-up

Le premier contrôle doivent être effectuées au cours des 10h de fonctionnement.

Il ne sera pas nécessaire de répéter les mêmes contrôles après toutes les 10h.

- Le serrage de l'écrou de tête (17N / m) au bout de 2h et 10h, toujours lorsque le moteur est froid.
- Vérifier la couleur de la bougie à la fin de la première phase de fonctionnement
- Vérifier la tension de la courroie après 5h et 10h, voir paragraphe 5.8
- La stabilité du ralenti, entre 1.800 à 2.200 Rpm
- Le serrage de toutes les vis, boulons et écrous
- Une fuite anormale d'huile, de graisse ou d'essence
- L'intégrité du caoutchouc de montage

Avant chaque vol, vérifier le serrage des vis d'hélice en bois.

## 4 -des spécifications et données techniques

### Moteur Moster 185

**Déplacement: 185 cc**

**Course: 54,0 mm**

**Alésage: Ø 66,0 mm**

**Piston: 2 anneaux, HQ graphite protect.**

**Puissance: 25 ch à 7.800 RPM**

**Réducteur: 1/2.6 1/2.9 min Ratio max**

**Direct Transmission courroie Poly-V.**

**Pas d'embrayage centrifuge.**

**Vitesse max: 8.300 RPM**

**Gamme de vitesse de pointe: de 8,000 à 8,300 RPM**

**Poussée statique: 71 kg avec prop 125cms**

**75 kgs avec prop 130cms**

**Poids au décollage: 160 kg max**

**EGT: 550 ° C**

**CHT: max 250 ° C**

**Bougies d'allumage NGK BR9ES:**

**Consommation: 3,5 à 4,0 litres / ha 30 kg di Spinta**

**Poids: 13 kg, tirez la version démarreur**

**Rotation de l'hélice: sens inverse des aiguilles**

## 5- Maintenance

L'entretien du moteur, est réservé à un atelier agréé, ou le personnel qualifié connaît la mécanique, l'électronique aéronautique du moteur MOSTER 185 .

Ne prenez pas de risques dans les réparations éventuelles si vous n'avez aucunes compétences, ce qui pourrait devenir dangereux pour le bon fonctionnement du moteur.

Les interventions d'entretien régulier au cours de la période de garantie doit faire l'objet d'une facture délivré par le concessionnaire.

Les interventions de maintenance effectuées par un atelier ou par une personne non autorisé ou incompetente, mettra immédiatement la fin à la garantie.

## 6- Bobine d'allumage et la bougie d'allumage

Les composants électroniques du moteur peut être partiellement vérifiée dans les termes de l'usure.

La bougie peut durer des années ou peut cesser de fonctionner après quelques minutes.

Nous vous conseillons: ne pas laisser le moteur tourner au ralenti pendant quelques minutes et en conséquence l'inonder.

Nous vous conseillons: pour bien avoir les procédures de départ. Lorsque la bougie reçoit trop d'essence dans le carburateur, il s'arrête temporairement de travailler ou parfois définitivement.

Nous vous conseillons de remplacer la bougie toutes les **25 heures d'utilisation**, de sorte que vous aurez toujours un bon allumage.

La distance optimale de fonctionnement entre les deux électrodes de la bougie d'allumage est de 0,80mms.

Lorsque la bougie du moteur est à remplacer, nous vous conseillons d'acheter la même.

Pour le moteur Moster 185 vous avez besoin d'une bougie **BR9ES NGK**

La bobine d'allumage peut arrêter de fonctionner après une mauvaise installation électrique non conforme, ou une décharge électrique, une bosse, la présence de fortes vibrations continues ou beaucoup trop de chaleur.

## 6.2 Contrôle et nettoyage du carburateur

vérifiez le nettoyage du carburateur toutes les 25 heures d'utilisation, les deux côtés du carburateur ( figure 1).

Nettoyer le carburateur avec un compresseur en soufflant doucement dans la zone souligné par le cercle et enlever tous les petits résidus ( figure 1-2).

Avant d'enlever le carburateur, analysez la façon dont les composants sont assemblés.

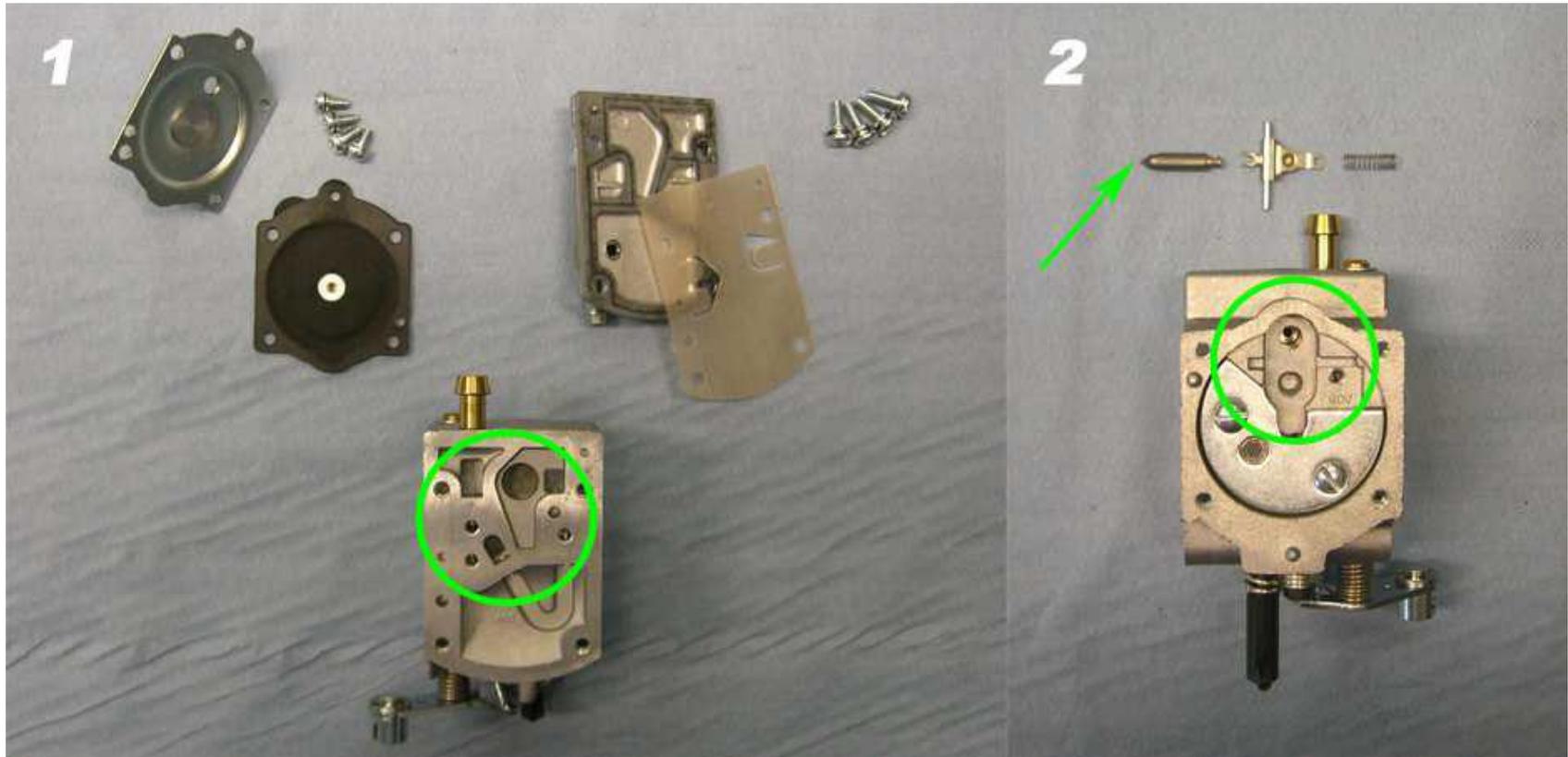
Ayez les outils appropriés sur une table parfaitement propre. Prendre un récipient pour mettre les pièces que vous enlevez pour ne pas les perdre , faites des photos pour refaire correctement le montage.

Les membranes du carburateur peut être vérifiée, montrer dans la figure 1.

Le remplacement des membranes doit être effectué après 100 heures d'utilisation ou une fois par an.

Il est possible d'acheter un kit qui comprend toutes les membranes et les joints carburateur. Demander à votre revendeur.

Après quelques mois, les membranes d'un moteur utilisé peut devenir raide au contact avec l'essence ou peut se plier,et ne garantissent plus le bon fonctionnement du carburateur / moteur.



## 6.3 clapets

Le contrôle de la soupape à lamelles peut être fait après 25 heures d'utilisation, donc en même temps que le nettoyage du carburateur. Il suffira d'enlever la plaque qui contient les clapets et de vérifier que les pétales ne sont pas brisés ou abimés. Le changement des pétales est proposé à environ 100 heures d'utilisation.

Lorsque la substitution est faite, attention à la position des pétales qui devront être adhérente à la surface du support.

Nous recommandons également toutes les 100 heures pour remplacer le joint de la valve à membrane qui devient rigide après un long contact avec le carburant.

## 6.4 Joints

Nous vous conseillons de remplacer tous les joints après 100 heures d'utilisation du moteur:

Joint cylindre, carburateur, clapets, échappement et le silencieux. Également: le joint torique du cylindre

Dans le cas où le moteur n'est pas utilisé pendant une longue période, nous vous conseillons de vérifier les joints d'étanchéité en contact avec l'essence et, si nécessaire, de les remplacer.

## 6.5 Silencieux

La substitution du matériau d'insonorisation du silencieux est recommandé tous les 50 heures de fonctionnement. Une fois remplacé vous trouverez à nouveau le même bruit du moteur lorsque le moteur avait été neuf.

Séparez le silencieux de l'échappement, enlevez d'abord la bande de support en acier, puis les écrous qui fixent le silencieux.

Vous pouvez retirer les rivets du silencieux. Ensuite, changez la vétusté des installations fibre de verre, le nettoyage des couvertures qui scellent le silencieux et poursuivre l'assemblage d'un nouveau matériau pour isolation acoustique. Ajouter une pâte d'étanchéité

indiqué dans l'image ci-contre, résistant à des températures élevées sur les points de jonction, fixez de nouveaux rivets dans la position initiale, changer le joint entre le silencieux.

Passez maintenant en arrière pour l'assemblage du silencieux. Nous vous conseillons pour obtenir le même résultats en termes de bruit et de durée, d'acheter du matériel d'insonorisation de Vittorazi / distributeur Vittorazi déjà en feuille quadrillée prêts à être assemblés.



## 6.6 silents blocs

Nous vous conseillons de vérifier régulièrement les caoutchoucs qui fixent le moteur. Dans le cas où l'un d'eux présente une fissure ou un détachement du caoutchouc, le remplacer immédiatement. remplacer les silentblocs du moteur (4pc) et du système d'échappement (2PC) toutes les 100 h.

## 6.7 lanceur Moster185

Un premier contrôle de traction du démarreur est recommandé après 25 heures d'utilisation. Inspecter la roue dentée et le fonctionnement correct des conditions de démarrage (corde, crochets et ressorts, et de la corde jusqu'à la position de départ).

Après environ 150h de fonctionnement, nous conseillons de remplacer la roue dentée. Les dents de la roue seront usées et n'auront pas une bonne prise sur les crochets lors du démarrage.

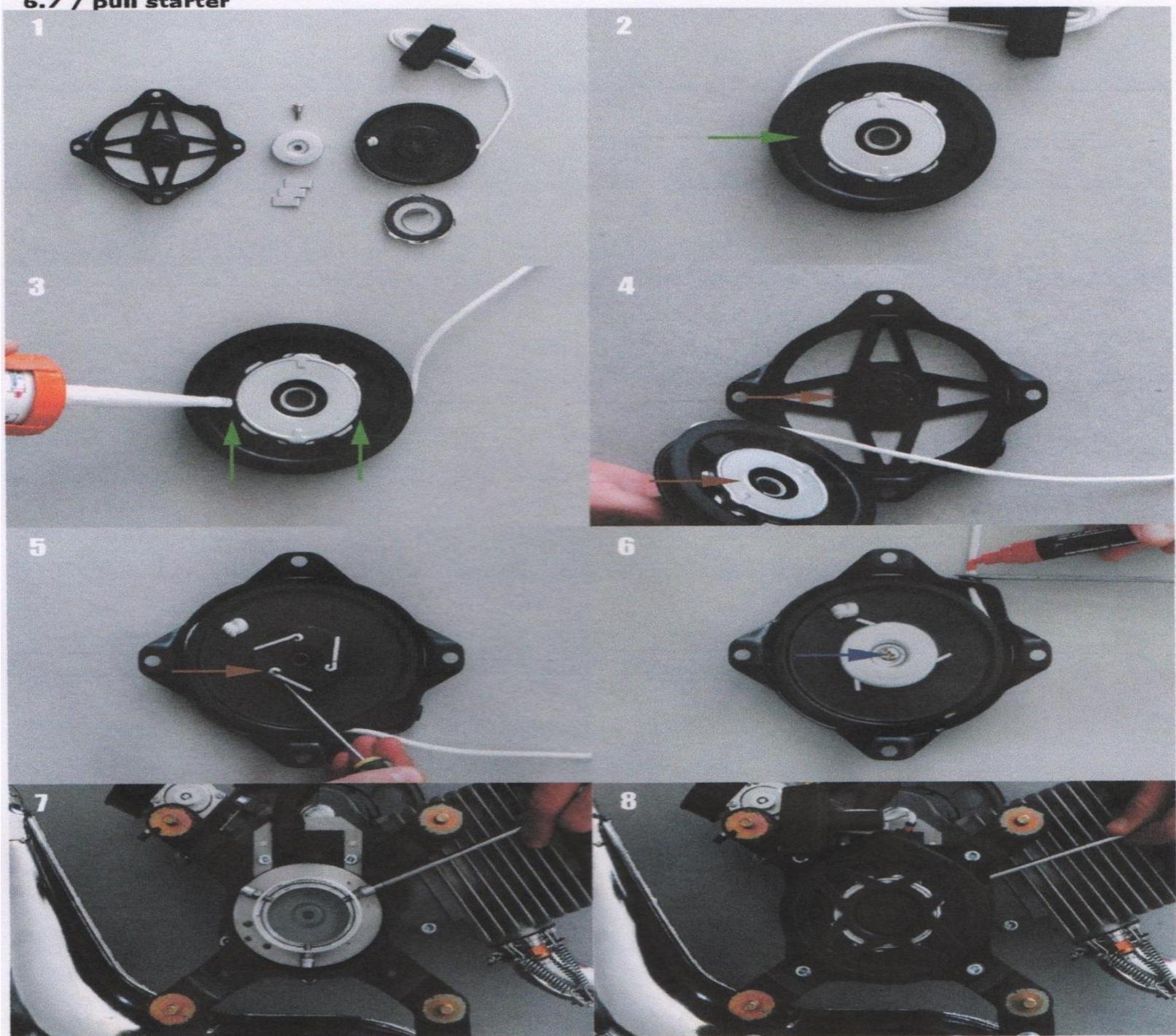
opération :Défaire le nœud qui arrête la poignée de démarrage et passer la corde. Maintenant tourner la poulie en plastique dans le sens antihoraire, de cette façon vous perdez la tension donnée par le ressort. Ensuite retirer la vis centrale, soulevez l'acier

des crochets, puis le ressort sur le pivot et la poulie en plastique où les 3 crochets et les ressorts pour d'obtenir un résultat similaire à l'image 1.

La Photo 2, montre comment placer le ressort par rapport à la poulie en plastique. côté de la poulie qui est souligné.L'Image suivante indique la position où ajouter silicone, de manière à créer un amortisseur entre la poulie et le couvercle métallique.

Ajouter de la graisse comme dans les 4 photo, insérez la poulie dans les lecteurs de pivot, puis doucement faire une rotation, vous trouverez le branchement de la source. comme le montre le tableau 5 et 6, ajouter un peu de graisse sur le pivot des crochets et mécanisme. Maintenant, placez le ressort sur le pivot, puis le couvercle en acier des crochets et de la vis centrale. Ajouter frein filet de résistance moyenne ou forte et mettre la vis.

6.7 / pull starter



## 6.8 Réducteur

Dans ce paragraphe, nous allons voir comment obtenir la tension correcte de la courroie et comment effectuer un entretien correct de l'engrenage de réduction.

Image 6.8.0. Supprimer la tension de la vis M6 sur le côté de la réduction (1), puis au boulon M8 à l'arrière (2), insérer par la suite dans la découpe appropriée (3) une lame qui permet de libérer le pivot excentré et en conséquence de réduire la tension de la courroie qui fait le système de rotation dans le sens antihoraire.

L'entretien ordinaire du réducteur consiste à: nettoyer si nécessaire les deux poulies (petite et grande) et la ceinture. Vérifier les deux roulements de la poulie (100h), et la courroie (durée 100h).

L'assemblage de l'unité de réduction doit être réalisé, à l'inverse, situé à gauche de comme dans l'image 6.8.1,

Cela donne une tension à la courroie à travers la rotation dans le sens horaire, dans le point de droite par le boulon M8 à l'arrière (2) maintenu de la tranchée par la lame (3) indiqué précédemment. Ce n'est que maintenant, que vous pouvez retirer la lame et serré la vis latérale M6 (1).

### **La tension de la courroie avec la clé spéciale:**

- elle ne doit pas être excessive, ce qui peut amener à des dommages irréversibles au moteur du vilebrequin ou de la réduction.
- elle ne doit pas laisser glisser entre les deux poulies ou entre la poulie et la courroie, qui compromet considérablement la durée de vie de la courroie.

Utilisation : Appliquer un couple de serrage à la base du pivot égal à 19 N / m, comme le montre l'image 6.8.2 pour obtenir la tension de courroie correcte.

Suggestion: prolonger la clé à 1 mètre du point d'application, puis sur le même point mesurer le poids moyen d'un équilibre général (levier + bloque)

il doit être égal à 1,9 kg (donc 19 N / m). Comparez l'image 6.8.2.

Pour remplacer le roulement de la réduction, comme indiqué dans la photo 6.8.3, séparer le Système de poulie du moteur, retirer le clip seeger de la face arrière de la poulie, dans une presse mécanique extraire l'arbre d'excentrique, paliers.

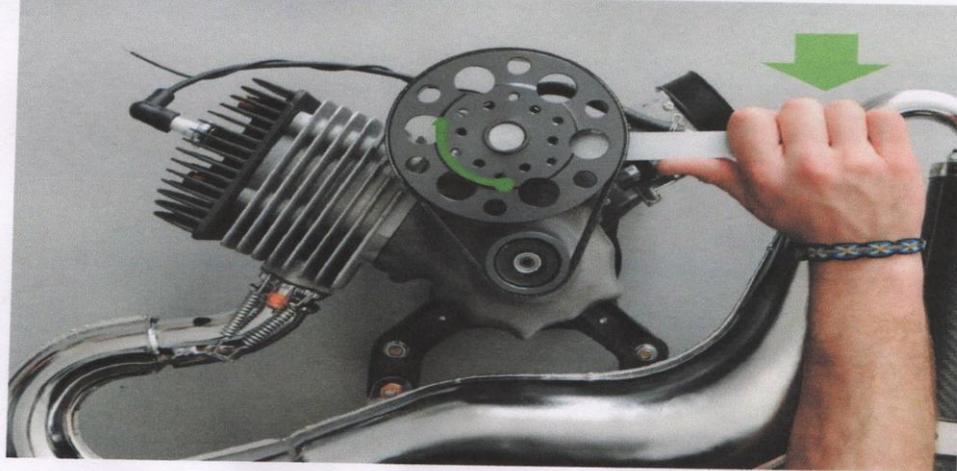
L'opération d'extraction et assemblage pourrait être simplifiée par le chauffage du corps de poulie jusqu'à 100 ° C.

Maintenant, remplacer les roulements du pivot excentrique, avec un couple de l'identique même type.

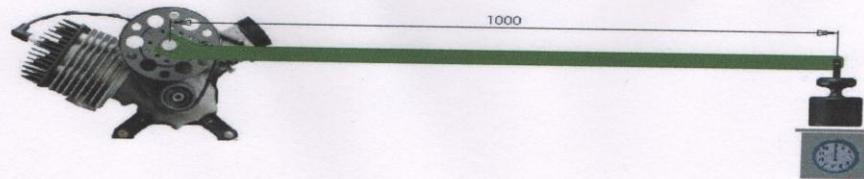
6.8.0 / reduction drive Moster185

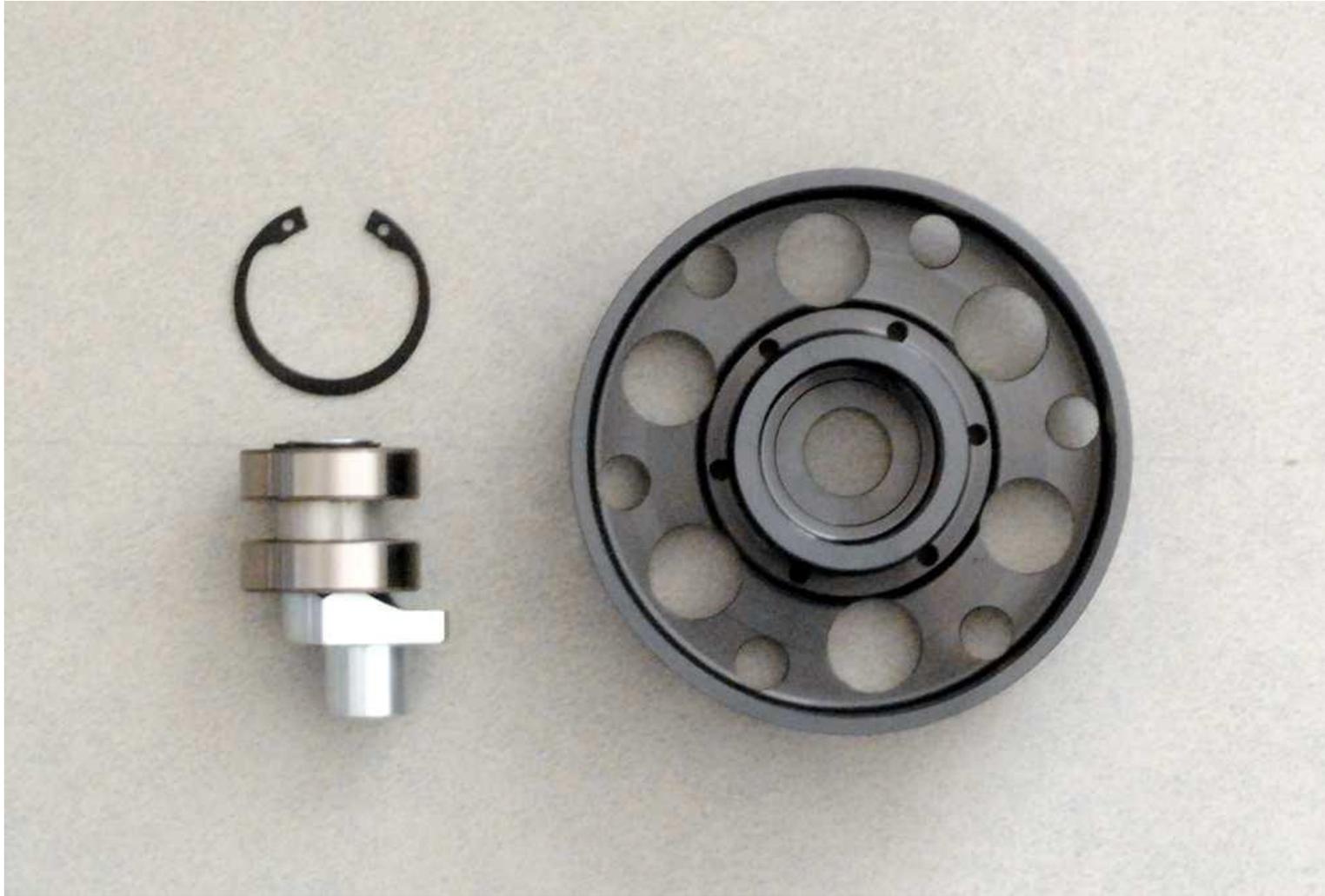


6.8.1 / reduction drive Moster185



6.8.2 / reduction drive Moster185





## 7- Tableau d'entretien

	avant & après utilisation	Toutes les 25 heures	Toutes les 100 heures
Ruptures, fuites d' l'huile, les pièces usées	vérification		
Vis et écrou	vérification		
accélérateur	vérification		
Bouton arrêt moteur	vérification		
Ralenti moteur	vérification		
Silentblocs	vérification		
Carburateur		Vérification de la couleur	
carburateur		Vérification et nettoyage	
Boîte à air		Vérification et nettoyage	Changement collecteur en caoutchouc

	Avant & après utilisation	Toutes les 25heures	Toutes les 100 heures
lanceur		Contrôle général: corde, roue dentée, ressorts et des crochets	Roue dentée. Corde avec crochets ou nouveau départ complète
Membranes carburateur		vérification	Remplacement
clapets		vérification	Remplacement
Matériaux du silencieux		Remplacement option	remplacement
bougie		remplacement	
joints			Remplacement de tous les joints
segment de piston			remplacement
piston			Nettoyage de la calamine et de la mesure. Remplacement à 200h.

	Avant& après utilisation	Toutes les 25 heures	Toutes les 100 heures
Roulement piston			remplacement
Joints de culasse			remplacement
Culasse et le cylindre			Nettoyage de la calamine. Mesure Cylindre mesure, nettoyage de l'orifice d'échappement, trou de décompresseur
Joint vilebrequin			remplacement
Joint carter			Remplacement 200h
vilebrequin			Mesure à 200 heures. Roulement substitution
courroie		Nettoyage et tension	Remplacement
réducteur			remplacement

<b>8- Couple de serrage</b>		<b>1 Kgm=9.81 Nm</b>
Ecrou de culasse de 8mm		16-18Nm
Ecrou d'embrayage ou volant de 10mm		40Nm
vis de vilebrequin 6mm		10Nm
bougie		25-30Nm
Vis cylindre de 8mm		16-18Nm
Vis échappement de 8 mm		20Nm
Support moteur, vis de 8 mm		20Nm
vis ou écrous de 4mm		2.5-3Nm
vis ou écrous de 5mm		6-6.5Nm
vis ou écrous de 6mm		9-10Nm
vis ou écrous de 8mm		25-27Nm
Vis fixation hélice carbone de 6mm		10-12Nm

## 9-0 Pièces de rechange

Demandez à votre revendeur Vittorazi pour les pièces de rechange . Si un vendeur n'est pas présent dans votre zone ou pays, vous pouvez contacter le revendeur le plus proche Vittorazi ou même l'usine.

Sur ce manuel, vous trouverez la liste des pièces de rechange de la General Motors Vittorazi, vous pouvez trouver sur notre site internet par écrit à notre e-mail.

Évitez l'utilisation de pièces non d'origine et non reconnu par Vittorazi, cela peut rendre le moteur dangereux, ce qui conduit immédiatement a la fin de la validité de la garantie.

Vittorazi n'assume aucune garantie pour le moteur utilisé avec des pièces non originales ou non reconnus, modifié ou qui ont eu un usage abusif.

## 10.0 Questions fréquentes - FAQ

<b>Le moteur ne démarre pas et la bougie ne dispose pas d'étincelles</b>	
La bougie est usée ou défectueuse	La remplacer
La bougie est mouillée par l'essence (noyée)	Démontez la bougie, faites plusieurs amorces de démarrage sans la bougie. ensuite vous la nettoyez ou remplacer.
La bougie d'allumage a de la suie sur les électrodes	Nettoyez-le avec une brosse en fer ou le remplacer.
Le capuchon de la bougie n'est pas correctement installé avec le câble	Vérifiez ou remplacez le bouchon
Le câble du bouton d'arrêt ne fonctionne pas bien	Vérifier le fonctionnement de la touche, le câbles, câblages.
Circuit électrique	Assurez-vous qu'il n'y a pas de câbles ou de fils usés ou dénudés. Vérifiez la bonne installation.
La bobine d'allumage a un problème	La remplacer
<b>Le moteur ne démarre pas et la bougie a des étincelles</b>	
Mauvaise carburation	Remettre les réglages
Le moteur a eu trop d'essence au départ (noyé)	Enlever la bougie . Faire actionner le lanceur du moteur . Sécher la bougie et la remettre
La bougie est humide	même procédure que celle au dessus
Les clapets sont usés	remplacer
Prise d'air à partir des jonctions	Vérifier les tuyaux, poires....
Tuyau d'aspiration ou d'évacuation bouché	Contrôler le passage de la boîte à air, échappement tuyaux et silencieux.
Problème carburation	Enlever, vérifier au besoin nettoyer.

## Le moteur démarre bien mais la puissance est faible ou instable

L'hélice n'est pas certifiée par Vittorazi	La remplacer
La bougie est usée ou défectueuse	La remplacer
La bougie d'allumage a de la suie sur les électrodes	Nettoyez-le avec une brosse en fer ou le remplacer.
Le capuchon de la bougie n'est pas bien installé sur le câble	Vérifiez et le remettre.
Le circuit électrique	Vérifiez qu'il n'y ait pas de câbles ou de fils usés ou à déconnectés. Vérifiez la bonne installation.
La bobine d'allumage a un problème	La remplacer
Mauvaise carburation	Remettre les bons réglages
Les clapets sont usés	Les remplacer
Prise d'air à partir des jonctions	Contrôler les passages, tuyaux poires.....
Tuyau d'admission ou d'échappement obstrué	Contrôler le passage de la boîte à air, échappement tuyaux et silencieux.
Problème carburateur	Enlevez, vérifiez, nettoyez.
L'essence dans le réservoir est anciens (+2 mois), chargé d'eau ou souillé	Videz le réservoir et remplacer le carburant
Mauvais pourcentage d'huile	Videz et changer.
Aspiration d'air dans le circuit réservoir, filtre, tuyau	Vérifiez les connections et les changer
Filtre à essence sale	Le remplacer
Membranes du carburateur usées	Les remplacer
Trop de calamine dans la culasse	La nettoyer
Problèmes avec piston ou cylindre	Le remplacer
Courroie sale, basse tension ou usés	Nettoyez, mettre la bonne tension ou remplacer

<b>Surchauffe</b>	
L'hélice n'est pas certifiée par Vittorazi	La remplacer
Mauvais pourcentage d'huile	Videz et remplacer
Mauvaise carburation	Remettre les bons réglages
Prise d'air à partr des jonctions	Contrôler les passages, tuyaux poires.....
<b>Vibrations</b>	
Hélice cassée	Si faiblement abimée la réparer ou la changer.
Composants cassés (boite à air ,silencieux...)	Contrôler pas faire fonctionner le moteur tant que le problème n'est pas résolu.
Silent- bloc usés	Le ou les remplacer
<b>Moteur bruyant</b>	
Hélice cassée	Si faiblement abimée la réparer ou la changer.
Composants cassés (boite à air ,silencieux...)	Contrôler pas faire fonctionner le moteur tant que le problème n'est pas résolu.
Matériaux insonorisant usés (silencieux)	Les remplacer
Joint d'échappement connexion au silencieux	Le remplacer
Courroie sale, basse tension ou usés	Nettoyez, mettre la bonne tension ou remplacer
<b>Moteur s'arrête soudainement</b>	
Prise d'air au niveau des connections ,pores, tuyaux....	Vérifier et remplacer au besoin
La bougie est usée	La remplacer
La bougie d'allumage a de la suie sur les électrodes	Nettoyez-le avec une brosse en fer ou le remplacer.
Le capuchon de la bougie n'est pas bien installé sur le câble	Vérifiez et le remettre.
Le circuit électrique	Vérifiez qu'il n'y ait pas de câbles ou de fils usés ou à déconnectés. Vérifiez la bonne installation.
La bobine d'allumage a un problème	La remplacer
surchauffe	Voir surchauffe
Problème carburateur	Enlever, vérifier, nettoyer ou remplacer

<b>Fumée importante</b>	
L'essence dans le réservoir à un mauvais pourcentage d'huile	Videz et changer.
Mauvaise carburation	Remettre les bons réglages
Matériaux insonorisant usés	Les remplacer
<b>Fuite d'huile</b>	
<b>Jonction tuyau échappement et silencieux</b>	<b>Remplacer le joint</b>
<b>cylindre</b>	<b>Remplacer le joint</b>
<b>embase</b>	<b>Remplacer le joint</b>
<b>Joint torique , joints</b>	<b>Démonter, nettoyer les, remplacer les composants usés, ajouter la pâte d'étanchéité le cas échéant.</b>

## 11.la garantie

Il est important que le revendeur ou le fabricant remplissent le coupon de garantie (vous le trouverez dans le paragraphe suivant 12.4) et l'envoyez à l'usine de General Motors Vittorazi, dans les 60 jours à compter de la date de la vente du moteur.

Le "coupon de garantie» doit identifier le nom et l'adresse du propriétaire, ainsi que le modèle et le numéro de série du produit, date d'achat, le nom et l'adresse du revendeur.

Le revendeur ou fabricant doit donner une copie de la "coupon de garantie" pour le client. Ce coupon représente la seule forme de l'identification du produit de l'usine et donc vous aurez à le préserver pour une utilisation future.

Si le produit nécessite des interventions d'entretien couverts par la garantie, le revendeur peut vous demander de montrer la copie "coupon de garantie" pour vérifier la date d'achat.

Le client doit vérifier que le distributeur ou fabricant remplit immédiatement le coupon de garantie et envoie la copie au fabricant.

## 11.2 Limitation de la garantie

Afin de garantir la meilleure sécurité et la fiabilité du moteur, chaque livraison du moteur est soumise à un test de vérification, une simulation de vol effectué sur le banc de poussée environ 15 minutes.

La présente garantie reste en vigueur pour une période de un (1) an à partir de la date d'achat.

Toute réclamation doit être faite au revendeur agréé.

Ce sera donc de la responsabilité de celui-ci pour programmer l'inspection et à la réparation du produit, à condition que ce service soit couvert par la garantie.

Si le client doit envoyer le moteur, ou tout autre composant pour être contrôlé ou réparé, le client doit payer par avance les frais d'expédition.

Le propriétaire doit envoyer la preuve de la copie de la «facture ou de la facture d'achat» et joindre la copie du «coupon de garantie».

Si l'un des documents ci-dessus ne sont pas disponibles, l'acheteur doit avoir au moins un document original de la vente.

Selon la présente garantie, les obligations de l'usine, seront limitées à la réparation de l'élément défectueux ou à la substitution d'un ou plusieurs composants ou ce qui sera nécessaire à tout dysfonctionnement ou défauts de matériaux ou de fabrication couverts par la garantie.

La présente garantie ne couvre pas les réparations, ni le remplacement de composants après la date d'expiration de la garantie.

## 11.3 La garantie étendue

Le but de ce chapitre est d'éviter certains malentendus les plus fréquents, sur la couverture de la garantie.

Nous vous rappelons que: toutes responsabilités ne peuvent être imputées au fabricant ou au revendeur du moteur pour chaque problème ou dommages directs aux personnes / choses / animaux durant toute la vie du moteur. Nous nous souvenons que ce produit n'est pas certifié, il est

dédié aux avions expérimentaux et qu'en tout moment, il peut tomber en panne ou d'arrêt moteur.

Pour toutes les adversités causées par le moteur, le fabricant ou le distributeur n'est pas responsable d'une telle action, alors les dommages directs ou indirects causés à personnes / choses / animaux ne sont pas indemnisés.

Certains types de services qui ne sont pas couverts par la garantie sont décrites par les présentes. Pour toute question au sujet de la couverture de la garantie, contactez le revendeur agréé ou directement de l'usine, qui peuvent fournir des informations supplémentaires.

Toutes les pièces remplacées comme défectueuses ou non conformes, pendant les interventions de la garantie, deviennent la propriété de Vittorazi Motors.

La présente garantie couvre les dommages du moteur causés par: les composants qui ont un défaut de fabrication ou de matière, pour une non-conformité à l'usage indiqué, ou pour un assemblage incorrect de l'usine.

Tous les frais de transport dus à des interventions de garantie pour le moteur ou les pièces de composant seront à la charge du client.

Les dommages causés par les raisons suivantes ne sont pas couverts par la garantie:

- Usure normale des pièces.
- L'utilisation de pièces de rechange non d'origine
- La négligence, le manque d'entretien, un accident, un fonctionnement anormal, une mauvaise installation ou entretien, d'autres causes qui peuvent influencer sur les performances du moteur.
- Un usage abusif ou de mauvais traitements du moteur.
- Les réglages ou mauvais réglage, l'omission de contrôles génériques, raté le nettoyage du carburateur, filtre essence, du réservoir et du système d'alimentation en carburant.
- Utilisation d'accessoires ou de composants pas recommandé pour ce moteur.
- La modification ou l'enlèvement des composants.
- Une réparation effectuée par un mécanicien incompetent ou par un centre non autorisé de assistance Vittorazi
- L'exécution manquée à intervalles réguliers, des procédures de maintenance spécifiées comme appropriés dans ce manuel (chapitre 8)

- Pas d'installation ou de mauvaise exhaustive du moteur sur un avion.
- Changer le moteur qui ne sont pas autorisés par le Vittorazi Motors.
- D'autres interventions de maintenance requis par le client en plus de la garantie.

**Il est exclu de la garantie grippage du piston-cylindre ou la rupture du piston (SERRAGE)**

(Éventuels dommages indirects comme cylindre, culasse, vilebrequin, des paliers), car rapporter à des cas suivants sous cotée:

- Utilisation de l'essence sans pourcentage de lubrification ou mauvais mélange d'essence / huile.
- Fonctionnement avec des combustibles liquides, lubrifiants qui ne peuvent pas être utilisés avec le produit.
- Non conforme à essence (présence d'eau, additifs, impuretés) ou conservés à longtemps.
- Un manque d'entretien ou de nettoyage mal du carburateur.
- mauvaise carburation, donc sans tenir compte des indications du manuel.
- L'aspiration de toutes les pièces étrangères, y compris du sable ou de poussières.
- L'utilisation d'une hélice non approuvés par le Vittorazi pour l'usage sur ce moteur.
- L'utilisation du moteur avec un mélange d'hélice / réduction erroné. - D'autres causes déjà écrite dans la liste précédente.

La garantie ou le remboursement ne couvre pas les dommages causés

- Aux personnes / choses / animaux causés par l'utilisation du moteur.
- Aux personnes / choses / animaux causés par une collision avec l'hélice ou d'une partie détachée par le moteur.
- À la cage, d'un composant du paramoteur ou de l'hélice provoquée par la collision avec une partie qui s'est détachée du moteur.
- Frais de recouvrement, d'envoi, le téléphone ou la location de tout type, inconvénients ou des déchets de temps ou autres dommages indirects.

## 11.4 coupon de garantie

Le bon de garantie doit être livré chez le concessionnaire à l'usine dans les 60 jours

par fax, e-mail ou par courrier ordinaire. Le client doit recevoir une copie de la garantie

coupon et attachez la facture d'achat.

### coupon de garantie

Le nom du client et le nom \_\_\_\_\_

Adresse du client \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Client e-mail et par téléphone \_\_\_\_\_

Modèle de moteur \_\_\_\_\_

Numéro de série du moteur \_\_\_\_\_

Date d'achat \_\_\_\_\_

Cachet officiel du revendeur

Signature du courtier / fabrication Signature du client  
\_\_\_\_\_

En signant ce formulaire le client confirme que j'ai lu, compris et accepté tous les termes et les conditions de la

garantie. Les données communiquées, seront enregistrés sur un fichier protégé ressemblant à du papier et informatique, seront traitées entièrement

réservés par l'Vittorazi

# 5 – Précautions avant tout vol

## • A) Le contrôle prévol.

• -Avant tout vol, il est nécessaire que le pilote procède à un contrôle minutieux des différents composants qui auraient pu notamment par vibrations se desserrer ou se détacher. Une bonne méthode consiste à procéder par ordre, depuis le verrouillage de la cage et des cannes, l'attache des sangles, au circuit de carburant et au circuit électrique ainsi que l'état et la fixation des différents composants, (moteur, silentblocs, ligne d'échappement, hélice, réservoir, câble).

Une attention particulière sera apportée au bon fonctionnement de la poignée d'accélérateur, du câble et le retour à la position ralenti après accélération. La même attention sera portée au fonctionnement de l'interrupteur permettant d'arrêter la machine.

La bonne démarche consiste à traiter les éventuels problèmes même jugés mineurs dès leur découverte, quitte à retarder ou annuler un vol.

## B) Remplissage en carburant.

Le carburant utilisé (supercarburant et huile) est un produit hautement inflammable au contact d'une flamme ou d'une surface chaude comme la ligne d'échappement. Il est donc impératif de ne procéder au remplissage que lorsque la machine est à l'arrêt et refroidie et écarter toute source de chaleur et toute flamme. Des précautions similaires et le respect des règles de transport et de stockage des carburants sont à considérer lors de l'approvisionnement du carburant et de l'huile pour le mélange. Le robinet d'évent doit être positionné sur ouvert et le bouchon du réservoir bien refermé et vérifié avant tout vol.

# 5– Précautions avant tout vol

C) Mise en route de la machine. -Avant de procéder à tout essai de mise en route, le pilote doit impérativement prendre en compte tous les dangers liés au paramoteur qui comprend notamment un moteur thermique et une hélice en rotation surtout que celui-ci est en prise direct donc dès la mise en route l'hélice tourne..

il faut au minimum

**-Ne pas accepter la présence d'enfants dans la zone, ni d'animaux non attachés**

-S'écarter d'au moins 20 mètres de toute personne ou animal ou objet sensible. En effet la poussée de l'hélice peut projeter à des vitesses très élevées tout objet (gravier, pièces etc) et créer des dommages très importants notamment dans l'axe de celle-ci

-S'orienter dans un axe différent de tout spectateur et tout environnement sensible (aile...)  
pour éviter les dommages liés à une projection éventuelle de petits objets par l'hélice.

-S'harnacher et se mettre en position à genoux avant de tirer la poignée de démarrage en tenant la poignée d'accélérateur le doigt sur le contacteur d'arrêt. En effet les statistiques d'accident au sol montrent que le démarrage suivi d'une mise en vitesse de l'hélice mal contrôlée est générateur de dommages corporels souvent importants lorsque la machine est simplement maintenue sans que le pilote se soit correctement harnaché. Raccompagner le lanceur à sa position de repos.

Si l'on recourt à une aide extérieure pour démarrer la machine, bien l'informer des risques et veiller à son positionnement en avant de la machine.

# 5 – Précautions avant tout vol

**-Préchauffage Moteur** Le moteur démarré selon les procédures proposées par le fabricant, le pilote se maintiendra éloigné de tout environnement sensible, et se positionnera pour résister à la poussée de l'hélice (valeur voisine ou supérieure à 50 dN) avant d'accélérer doucement pour échauffer le moteur. Le fonctionnement de la poignée des gaz et du contacteur d'arrêt seront vérifiés dans les différentes positions du bras et de la main utilisées lors du vol. (Le dévissage du câble se fait machine arrêtée) -En cas de dysfonctionnement du contacteur d'arrêt, la machine peut être arrêtée par fermeture de la prise d'air du réservoir (quelques minutes sont nécessaires), obstruction du filtre à air, extraction du connecteur de bougie (risque de choc électrique). Dans tous les cas, l'opérateur devra se situer dans une zone la plus éloignée possible de l'hélice sur le côté ou l'avant de la machine et être très attentif aux différents risques encourus (vêtement ou partie du corps happés ou heurtés par l'hélice (mains, doigts, cheveux, foulards, etc....), brûlures, basculement de machine, prise de vitesse du moteur et de l'hélice, etc)

# 6 – Volez avec le IMPULS

**-Attache suspentes** Les suspentes droite et gauche de l'aile doivent être fixés aux maillons de fixation de la sellette **et leur blocage vérifié.**

Pour contrer l'effet de couple plus ou moins sensible selon l'hélice et l'aile choisie, on doit mettre la sangle anti-couple (voir schéma montage)

**-Gonflage et mise en vitesse, décollage** Se référer à la notice du fabricant de l'aile et demander conseil au revendeur du matériel notamment pour votre premier vol. En règle générale, temporez et assurez-vous du parfait gonflage de l'aile face au vent avant d'accélérer progressivement. En cas de perte de stabilité de l'aile, ne pas hésiter à stopper le moteur et reprendre les opérations à la mise en place de l'aile. Se maintenir bien redressé pour que la poussée de l'hélice soit parallèle au sol et continuer à courir même après le décollage. Maintenir le cap face au vent et une vitesse soutenue du moteur pour atteindre une hauteur de sécurité d'au moins 25 mètres avant de procéder à la mise en sellette. Ne pas appliquer la poussée maximale, ni trop freiner l'aile pendant cette première phase de vol car en cas d'arrêt brutal du moteur l'abattée induite pourrait se traduire par une perte d'altitude importante et brutale avec risque de toucher du sol non contrôlé.

# 6 – Volez avec IMPULS

## **-Vol**

Pour profiter des conditions de vol les plus sécurisantes, il vous faut considérer que la conception du groupe motopropulseur a pris en compte une utilisation normale du matériel et a été validée après essai. L'utilisation du matériel dans des domaines autres que normaux (aérogologie très perturbée, acrobatie, emport de passager, traction d'objet, survol de population, « radada », utilisation autre que le paramoteur) est à proscrire. Un moteur thermique aura une durée de vie prolongée et une meilleure fiabilité si il est employé à une vitesse très inférieure à son maximum pendant des périodes prolongées.

L'arrêt du moteur et son démarrage en vol sont possibles mais cette opération doit prendre en compte comme durant les autres phases du vol, un possible incident pouvant conduire à une continuation du vol sans moteur et à un atterrissage (face au vent) dans une zone sécurisée, repérée dès le décollage et au fur et à mesure du vol. Il est rappelé à ce sujet que le respect d'une altitude de sécurité est une nécessité absolue en conformité avec les réglementations pour éviter notamment les nuisances sonores.

Les risques spécifiques tels que survol de forêt ou d'étendue d'eau ne devront pas être oubliés. Le groupe ne flotte pas et peut entraîner le pilote attaché vers le fond, un gilet de sauvetage correctement dimensionné est à prévoir et une procédure d'éjection à étudier préalablement avec un moniteur.

# 6 – Volez avec IMPULS

La consommation de carburant variant selon la puissance demandée, il est important de vérifier fréquemment avec un miroir le niveau de carburant dans le réservoir dont les graduations sont apparentes.

Tout bruit suspect, toute vibration anormale, toute modification de puissance sans action volontaire doit être suivi de l'atterrissage immédiat dans une zone sécurisée de préférence moteur coupé pour analyser au sol l'origine du bruit, de la vibration ou de la perte de puissance avant de prendre la décision de reprendre le vol après éventuelle réparation.

Si un phénomène anormal est noté au niveau de l'aile, il faut opter aussi pour un atterrissage immédiat en privilégiant des actions douces sur les commandes.

## **-Atterrissage**

Retrimmer votre aile, si nécessaire, regardez drapeau, fumée, vitesse GPS pour déterminer le sens et la force du vent, Mettez vous face au vent, arrêtez le moteur, sortez de la sellette à une altitude suffisante, suivez les indications de la notice de l'aile concernant la prise de vitesse, l'arrondi et le posé. Faites quelques pas après le posé et suivi d'un demi tour pour que l'aile s'effondre devant vous sans risque de contact des suspentes ou de l'aile sur les parties chaudes du moteur ou de l'échappement. Si cela se produit, faite procéder sans délai à une inspection attentive de l'aile et des suspentes par un spécialiste. Après l'atterrissage corrigez immédiatement toute anomalie même mineure que vous avez pu relevez, c'est la meilleure façon de ne pas l'oublier.

**-Démontage et stockage.** Procédez à l'inverse du montage, ne pas oublier de vidanger le réservoir, nettoyez la machine avec des produits lessives très doux, bien rincer, essuyez et stockez la machine dans un endroit sec et ventilé, suivez les conseils de la notice du motoriste.

**Nous vous souhaitons de Très Bons Vols avec votre IMPULS**

## 8-Contact

..

..

### **Perle CABARTIER**

Instructeur, importateur en FRANCE

#### **Informations et réservations**

Tel : **06.03.78.34.22**

Email : [perle@paramoteur.pro](mailto:perle@paramoteur.pro)

[www.paramoteur.pro](http://www.paramoteur.pro)

[www.impulsparamoteur.fr](http://www.impulsparamoteur.fr)