

Notice du Prodig HM

Le Prodig HM est un planeur tout fibre destiné au vol de pente et à la vitesse catégorie 60 pouces, au Dynamic soaring (modéré pour les versions light et rustique, et sans modération pour la version hard core), ainsi qu'à une utilisation à la plaine à l'aide d'une catapulte. Il faut donc lors de la construction apporter un soin tout particulier aux commandes pour qu'elles soient sans jeu.

Pour pouvoir exploiter toutes les conditions il est intéressant de pouvoir le ballaster. Il ne faut donc pas négliger cette étape de la construction. L'installation radio préconisée tient compte de cette contrainte donc nous vous la conseillons. Si néanmoins vous deviez faire une installation personnelle prenez en compte le ballastage d'entrée pour ne pas être limité par la suite.

La peinture est une peinture de type acrylique qui n'aime pas les solvants. Il faut éviter alcool et autre white-spirit. Le mieux c'est l'eau savonneuse. Pour les traces de scotch " l'essence F " est un bon nettoyeur.

Caractéristiques Techniques

Envergure :	152.2 mm
Cordes :	160, 160, 13 mm
Surface :	20.6 dm ²
Profil :	Evolution JLF 7.3/5.3 %
longueur :	840 mm
Poids à vide :	750g (rustique) 550g (ultra light) 800g (hard core)
Ballast :	250+150g (rustique et ultra light) 250+150+8*60=880g (hard core)
Charge alaire :	26.7 à 89 g/dm ² masse a 75g/m ² FAI : 1691g

1. Liste des Accessoires fournis

- 5 chapes à mâchoire métal coté servos
- 3 chapes à boule (+ 2 avec le stab) avec des morceaux de CAP 2mm emmanchée en force dans les boules
- 33 cm de tige filetée M2 pour les commandes d'ailerons, et les tringles de stab
- 2 tubes de carbone 66 cm diamètre 3mm pour les tringles de stab
- 4 vis Nylon de 4mm de diamètre
- 1 platine servos 27 mm x 170 mm
- Un morceau de samba 10/10 prédécoupé pour les fixations des servos

Nécessaire au montage

- 2 petites vis de servos pour la fixation de la platine radio dans le fuselage
- Mini-perceuse avec foret 1.5 / 2 / 3mm
- Cyano
- Mastic (sikaflex, résistatout, silicone... pour la fixation des servos dans l'aile)
- Epoxy lente avec choucroute verre/carbone ou microballon pour renforcer les clefs de stab et les guignols
- Scotch électricien
- Fer à souder, gaine thermo, étain pour la connectique des servos d'aileron

2. Finition de l'Aile

2.1. Positionnement des servos d'aileron

Positionner les servos d'aileron dans les trappes de telle sorte que les commandes soient bien dans l'axe de vol (bien perpendiculaires au panneau central).

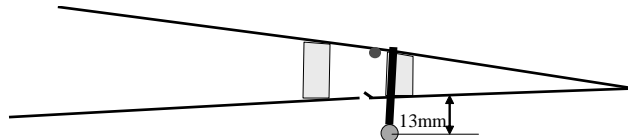
Immobiliser à blanc les servos en collant les cadres ou des taquets de samba.

Marquer alors sur l'aileron la position du guignol (pour le volet central le guignol peut être décalé du centre de l'aile de quelques mm si besoin).

Réaliser les soudures permettant de raccorder les servos au récepteur

2.2. Installation des guignols

L'installation des guignols se fait classiquement. Nous recommandons des chapes à boules fournies pour un montage facile sur le terrain et aucun jeu de fonctionnement (boules rentrées en force dans une CAP 2 mm). Percer un trou de diamètre 2 mm traversant afin de recevoir le guignol d'aileron.



Le mieux est de percer dans le balsa de fermeture d'aileron, à raz du chant de l'aileron.

Le bras de levier qui donne le meilleur rapport débattement/rapidité/précision/couple correspond à un éloignement de 13mm entre l'axe de la boule et l'intrados de l'aileron (valable également pour le volet) ; positionner le guignol à cette valeur et marquer sur l'extrados l'endroit où il faut couper la CAP.

Coller le guignol à l'époxy rapide ou tout simplement à la cyano

Une fois le guignol en place on peut évider un peu le balsa par le chant d'aileron pour renforcer à l'époxy lente chargée.

3. Finition du stab.

Le stab étant livré totalement terminé il n'y a rien à y faire.

Positionner à blanc les clefs de stab avant de les coller de manière définitive pour vérifier l'équerrage général.

Poncer le dessous des clefs de telle sorte qu'elles ne dépassent pratiquement pas du flanc du fuselage.

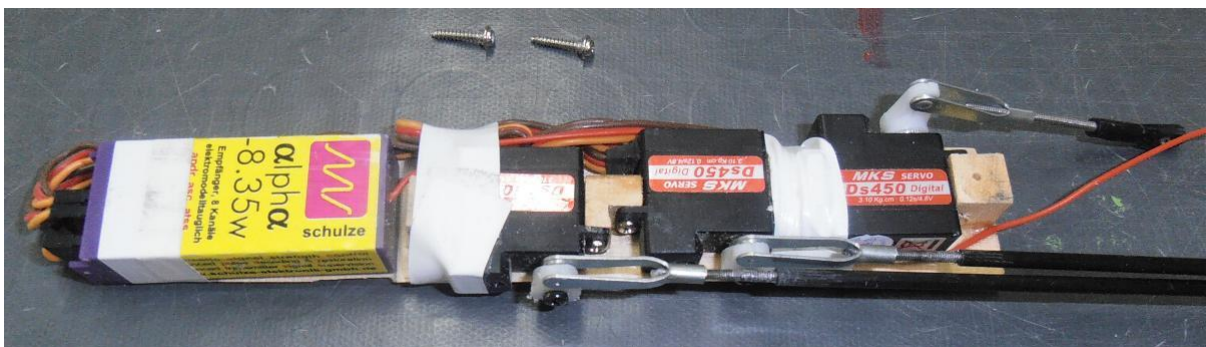
Pointez les à la cyano et renforcez la liaison par l'intérieur en y appliquant de l'époxy lente chargée (microballon, choucroute de verre ou de carbone).

Une fois les clefs bien fixées passez de la cyano dessus afin d'en augmenter légèrement le diamètre dans le but que les stabs rentrent légèrement en force sur les clefs.

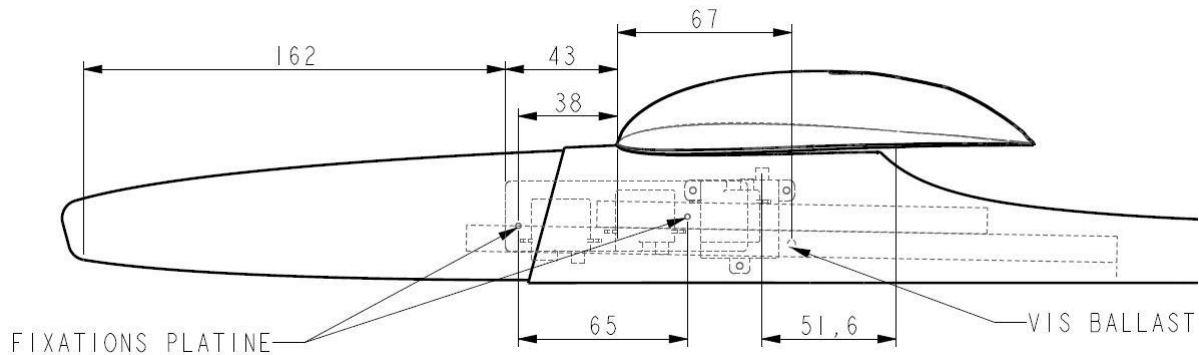
4. Le fuselage

4.1 Installation radio

Le fuselage reçoit les 2 servos de stab ainsi que le servo de volet, le récepteur et un accu 4 éléments de 1500mAh. En plaçant l'accu le plus en avant possible le centrage correct sera obtenu avec 20 à 40 grammes dans le nez.



Positionnez les servos et préparez des taquets de samba fournis pour les immobiliser :
 Les taquets seront collés à la cyano sur la platine avec le sens des fibres perpendiculaires à la platine.
 Le taquet servant à la fixation des 2 servos de profondeur sera taillé comme sur la photo (juste avec un cutter : dans le sens du bois c'est très facile).
 Le récepteur sera placé au plus près possible des servos pour garder de la place pour l'accu de réception.
 Des avant trous seront réalisés servos en place avec un foret 1.5mm.
 Une fois les servos fixés il faut percer les taquets (avec un foret 1.5mm) de part et d'autre des servos de stab en respectant bien les cotes ci-dessous (écartement entre les 2 perçages 65mm).
 En effet les marques sur le fuselage correspondent à la vis de fixation de la platine ; il suffit de percer le fuselage avec un foret 2mm sur les marques, la platine sera alors positionnée au bon endroit.



4.2 Tringles de commande

La tringle de volet est une simple tige filetée M2 qu'il faut couper à peu près à la bonne longueur en faisant un placement préalable de la platine à l'extérieur du fuseau. Le réglage fin se fera platine installée par vissage - dévissage des chapes.

Les 2 tringles de profondeur seront réalisées en tube de carbone de 3mm de diamètre avec des inserts de tiges filetées à chaque bout collées à la cyano ou à l'époxy rapide. Pour la longueur, la méthode est la même que pour les ailerons.

4.3 Ballasts de fuselage

Pour augmenter son domaine de vol, il est bien de pouvoir le ballaster le Prodig HM.

Les ballasts fournis en option permettent de ballaster de 150g, 250g ou 400g selon les conditions de vol.

Il suffit de percer à 3mm le repère pour la vis à ballast pour pouvoir visser par l'extérieur les ballasts.

Attention à bien respecter le centre de gravité ; lorsque la barre de 250g est vissée seule elle l'est par le trou central, et lorsqu'elle est vissée avec la 2eme barre elle est vissée par le trou décalé vers la petite barre.

5. Réglages

5.1 Neutre des ailerons et volet

La position optimale des ailerons et volet pour le vol rapide est obtenue en mettant un réglage sur l'intrados ; lorsque le réglage touche à la fois l'intrados sur une grande surface, l'ouverture et le bord de fuite de la gouverne, le profil est alors à 1° de négatif ce qui correspond à la traînée minimale en vol rapide.

Il faut considérer cette position des gouvernes en appliquant une légère tension vers le haut (en vol les gouvernes sont en légère tension vers le haut en général).

Pour un vol par tout petit temps les ailerons et volet seront au neutre, bord de fuite environ 1.5mm plus bas que la position ci-dessus.

5.2 Débattements et mixages

Les réglages proposés ci-dessous correspondent à une base de départ après laquelle chacun pourra adapter ses propres réglages correspondant à ses habitudes de vol.

Ne pas hésiter à mettre un peu de dual rate à la profondeur et aux ailerons si vous êtes habitués à des planeurs relativement dociles.

Les débattements positifs s'entendent vers le bas et sont mesurées à l'emplanture de la gouverne en question

Les volets dynamiques correspondent à un mode de pilotage 4 axes, C'est à dire les volets sur le manche de gaz auquel on a enlevé le crantage et remis le ressort de rappel.

Attention lors du mixage profondeur vers volet et volets de courbure, les ailerons bougent de la même valeur que le volet central.

profondeur	-5 / +5mm		20% d'expo
dérive	-7 / +7mm		
aileron	-18/ +9mm		20 % d'expo
volet (volet + ailerons)	0/+1.5/+3mm	(inter 3 pos)	
	-10/+10mm	(pilotage 4 axes)	
mixage profondeur vers volets	-7/+7mm	(ce mixage est obligatoire pour le Prodig HM)	
aérofrein	volet	+20mm	(sur inter ou en bout de course)
	ailerons	-20	

6. Vols

Le CDG optimal est à 68mm du bord d'attaque, pour les premiers vols on pourra l'avancer de 1 ou 2 mm en rajoutant 5g supplémentaires dans le nez.

Il est fortement conseillé d'effectuer les premiers vols sans ballast, afin de se familiariser avec le planeur.

Il peut être également utile d'appliquer un peu de dual rate pour limiter un peu les débattements.