

MEMO POUR HELICOPTERISTE

adapté aux modèles à pas collectif genre T-rex 450

Par sécurité, déconnecter le moteur avant toutes manipulations et réglages

Réglages « mécaniques » :

- Programme Héli adapté au plateau CCPM (Commande du Cyclique Par Mixage) H3.
- Vérifier que les Sub-trims soient à 0%.
- Vérifier le sens et fonction des 3 servos du plateau cyclique.
- Vérifier que la courbe de pas de base soit linéaire entre 0 et 100%

Le plateau bascule vers l'avant lorsque vous poussez le manche « à piquer », il bascule vers la gauche lorsque vous pousser le manche vers la gauche.

Les trois servos font monter et descendre le plateau cyclique lorsque vous actionnez le manche des gaz (Attention à ce que le moteur soit bien déconnecté !)

- Sur la fonction « Plateau »(Swach) de la radio, vérifier que les 3 fonctions soient à 50%

Cette fonction règle les débattements du cyclique latéral (Ail), longitudinal (Prof) et du pas (Pitch).

- Courbe de gaz et courbe de pas linéaires de 0 à 100%.

Ensuite, toujours moteur déconnecté, mettre le manche de gaz/pas a mi-course, les palonniers de servos doivent être perpendiculaires à leur commande (à l'horizontal, en général).

Il faudra intervenir sur le Sub-trim si ce neutre n'est pas obtenu mécaniquement.

Le plateau cyclique doit être horizontal et au milieu de la course possible.

Si ce n'est pas le cas, régler les commandes entre les servos et le plateau cyclique.

Mesurer le pas des pales, il doit être proche de 0°.

Si ce n'est pas le cas, régler les commandes entre le plateau cyclique et les pieds de pale.

Mettre le manche de gaz/pas a fond et mesurer l'incidence des pales, elle doit être de 9 à 10°.

Faire de même avec le manche de gaz/pas au mini, l'incidence des pales doit être de -9 à -10°.

Si ce n'est pas le cas, régler la course du pas dans la fonction « plateau » et « pas » jusqu'à obtenir ces valeurs (réglage du débattement).

Vous venez de définir la course totale du pas, cette course ne changera plus, sauf pour évoluer vers la 3D par exemple (plus de pas).

Réglage de la courbe de pas :

Régler ensuite votre première courbe de pas de manière à obtenir -2° au mini de la course du manche gaz/pas, $+4^\circ$ au milieu de la course et pas maxi au maxi de la course $+9$ à $+10^\circ$.

Pour se faire, modifier les valeurs de la courbe de pas sur les 3 points (extrémités et milieu).

Lisser ensuite les points intermédiaires

Réglage de la courbe de gaz :

La courbe de gaz doit, quant à elle, partir de 0% et monter rapidement vers 65% au milieu de la course pour ensuite finir à 100% gaz à fond.

Lisser ensuite les points intermédiaires

Réglage de l'anti couple :

En ce qui concerne l'anti-couple, vérifier le sens de la commande en se servant de la pale basse du rotor d'anti-couple, repliée vers l'arrière et qui doit agir comme un volet de dérive sur un avion.

Vérifier aussi le sens de compensation du gyro ; regarder de quel côté le coulissant de commande des pales se rapproche du tube de queue (par exemple lorsque l'on souhaite aller à gauche, n'oublier pas que l'on pilote le Nez de l'hélico !).

Laisser vos doigts entre le coulissant et la poutre de queue, faites une rotation rapide de l'hélico vers la droite, vous devez sentir le coulissant vous « serrer » les doigts. Si ce n'est pas le cas, inverser le sens de compensation **sur le gyro** et revérifiez.

Le neutre de l'anti couple se situe en général lorsque le coulissant est au milieu de la course possible sur l'axe de rotation de l'anti couple.

Régler également les butées sur le gyro (GY401) afin de ne pas faire forcer exagérément le servomoteur.

Interrupteur de sécurité

Tant que nous sommes dans les programmations de courbes, vous avez sans doute sur votre radiocommande un interrupteur qui déclenche la position programmée pour « l'autorotation »

Nous allons nous en servir comme « **interrupteur de sécurité** » en réglant la valeur de gaz à 0% et en reprenant la courbe de pas initiale variant de 0% à 100%, ce qui permet par la suite de faire des contrôles d'incidence sans déconnecter le moteur.

Pour la suite On voit ça ensemble sur le site de vol !!

Après les premiers essais, nous ferons des deuxièmes courbes de pas et gaz qui seront activées par l'interrupteur « **Idle-UP** » ou « phase de vol ».

Pour ces courbes l'amplitude du pas sera symétrique de -10° à $+10^\circ$, et la courbe de gaz partira de 100% à chaque extrémité en passant par 80% (environ) au centre.

Le but de cette « phase de vol » est de pouvoir perdre de l'altitude sans perdre de vitesse au moteur et donc au rotor, ce qui facilite le pilotage. C'est aussi cette configuration qui permettra d'aborder la voltige !!

Gilles - ASI Modélisme Saint Jean d'illac