



BEASTX
BE ABSOLUTE STABLE

MICROBEAST

3 AXIS MEMS GYRO SYSTEM FOR RC-MODEL AIRCRAFT

MODE D'EMPLOI

MISES EN GARDE

⚠ Les hélicoptères RC ne sont pas des jouets. Les pales du rotor tournent à grande vitesse et une utilisation incorrecte peut entraîner des risques potentiels et des blessures graves. Il est impératif de respecter les règles générales de sécurité dans la mise en œuvre des modèles RC, ainsi que la législation locale. Celle-ci peut être obtenue auprès des clubs FFAM de votre région.

⚠ Faites attention à votre propre sécurité et à la sécurité des autres dans votre environnement lorsque vous utilisez notre produit. Volez uniquement dans des zones étendues loin des autres personnes. N'utilisez jamais des modèles RC à proximité de zones résidentielles ou des foules. Les modèles volants RC peuvent crasher, pour diverses raisons telles que le mauvais entretien, les erreurs de pilotage ou les interférences, et donc provoquer de graves accidents. Les pilotes sont pleinement responsables de leurs actes lors de l'évolution de leurs modèles volants et des dommages et blessures pouvant en résulter.

⚠ Le système Flybarless MICROBEAST n'est pas un système d'aide au pilotage pour débutants, il ne remplace que la barre de Bell normalement requise pour les hélicoptères RC. Il faut donc nécessairement avoir déjà de l'expérience dans le pilotage et la manipulation des hélicoptères RC. Sinon, nous vous recommandons l'aide de pilotes expérimentés avant de faire votre premier vol solo. L'utilisation de simulateurs de vol sur PC peut également faciliter votre apprentissage. Veuillez contacter votre revendeur si vous avez besoin de conseils ou avez des problèmes techniques lors de l'utilisation de notre produit.

⚠ Les modèles RC utilisent de nombreux composants électroniques de précision. Il est important de garder le modèle éloigné de l'humidité. Lorsque celui-ci est exposé à de l'humidité de toute nature, cela peut entraîner un mauvais fonctionnement et un crash. Donc ne l'utilisez pas sous la pluie ou par humidité extrême.

⚠ Ne soumettez pas le MICROBEAST à des fluctuations extrêmes de température avant de l'utiliser. Attendez un peu que l'électronique puisse s'acclimater et, éventuellement, que la condensation se soit évaporée.



MICROBEAST

3 AXIS MEMS GYRO SYSTEM FOR RC-MODEL AIRCRAFT

MODE D'EMPLOI

SOMMAIRE

Mises en garde	2
Sommaire.....	4
1. Introduction	6
2. Contenu.....	7
3. Montage et connexion	8
3.1 Montage du MICROBEAST	8
3.2 Connexion des câbles et servos	9
3.3 Préparation de l'émetteur	12
3.4 Utilisation du MICROBEAST comme gyro classique	12
4. Vue d'ensemble de la programmation	14
4.1 Menu Setup	16
4.2 Menu Paramètres	16
4.3 Exemple de choix des options dans les menus	17
4.4 Choix du prochain point de réglage	17
4.5 Sortie du menu	18
5. Réglages de base (Menu setup).....	19
A – Modes de fonctionnement du MICROBEAST	20
B – Orientation du MICROBEAST	21
C – Fréquence des servos du plateau cyclique.....	22
D – Longueur d'impulsion du servo d'anticouple	23
E – Fréquence du servo d'anticouple.....	24
F – Limites des courses du servo d'anticouple	25
G – Sens du capteur d'anticouple	27
H – Réglage des neutres des servos du plateau cyclique.....	29

I – Mixage du plateau cyclique.....	31
J – Réglage des débattements cycliques.....	33
K – Réglage des courses du pas collectif.....	35
L – Réglage des limites de course du plateau cyclique.....	36
M – Réglage du sens des capteurs.....	37
N – Réglage du sens de la compensation de pirouette.....	40
6 . Gain des gyros et potentiomètres.....	42
6.1 Gain du cyclique (Potentiomètre 1).....	42
6.2 Réponse directe du cyclique (Potentiomètre 2).....	43
6.3 Dynamique de l’anticouple (Potentiomètre 3).....	43
6.4 Gain de l’anticouple (via la radiocommande).....	43
7 . Menu paramètres.....	45
A – Réglage du neutre du plateau cyclique.....	45
B – Comportement en vol.....	46
C – Compensation d’autocabrage.....	47
D – Conservateur de cap.....	48
8. Premier Vol.....	49
9. Annexes.....	50
9.1 Paramètres servos.....	50
9.2 Dépannage.....	52
Mentions Légales.....	54
Désistement.....	54
Droits d’auteur.....	54
Déclaration de conformité CE.....	54
MICROBEAST référence rapide.....	55

1. INTRODUCTION

Merci d'avoir choisi le MICROBEAST!

MICROBEAST est un gyroscope 3 axes facile d'utilisation qui permet de faire voler un hélicoptère sans barre de Bell. Il permet ainsi d'augmenter la puissance avec la possibilité d'adapter la manœuvrabilité et les caractéristiques de vol individuellement aux besoins de l'utilisateur.

De plus, le MICROBEAST intègre un gyroscope d'anticouple haut de gamme, qui garantit des arrêts nets et un verrouillage parfait dans toutes les manœuvres.

Le MICROBEAST peut être installé dans des hélicoptères de presque toutes les tailles, thermiques ou électriques, et correspond à l'état de l'art de ce qui se fait dans le domaine.

MICROBEAST n'est cependant pas une assistance de pilotage pour débutants ! Si vous manquez d'expérience, consultez, s'il vous plaît, un pilote expérimenté pour le réglage et les premiers essais en vol. Les instructions qui suivent vous guideront étape par étape dans l'installation correcte du système jusqu'au premier vol. Lisez attentivement ce manuel, et vous verrez que lors du développement du MICROBEAST, nous avons fait attention à la simplicité d'utilisation, ce qui vous permettra rapidement d'utiliser le système de manière intuitive.

En annexe, vous trouverez une référence rapide que vous pouvez utiliser plus tard sur le terrain, traitant des différents niveaux de programmation.

Nous vous encourageons à visiter de temps en temps notre site internet www.beastx.com, où nous allons vous informer sur les dernières mises à jour et téléchargements.

À ce stade, nous vous souhaitons un bon moment avec le MICROBEAST et de nombreux vols sans crash.

L'équipe BEASTX

2. CONTENU

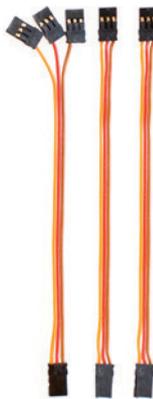
MICROBEAST



**Adhésifs
Double face**



Câbles récepteur 15cm



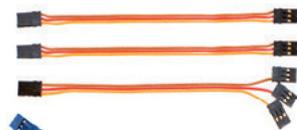
Mode d'emploi



Outil de réglage



Accessoires optionnels (disponibles séparément)



Câbles récepteur 8cm



Câble pour utilisation en gyro seul

Interface USB



3. MONTAGE ET CONNEXION

3.1 Montage du MICROBEAST

Montez le MICROBEAST sur votre hélicoptère avec les pastilles adhésives fournies à un endroit faible en vibrations (par exemple sur la plate-forme gyro ou récepteur).

La surface des pastilles adhésives est légèrement plus grande que le MICROBEAST. Cela permet une fixation maximum tout en offrant de bonnes qualités d'amortissement. S'il vous plaît, ne découpez donc pas les pastilles à la taille du boîtier !

Le montage du MICROBEAST peut s'effectuer à plat comme verticalement, et même à l'envers sous l'hélicoptère.



Fig. 1

Lors du montage, les fils doivent toujours sortir dans l'axe longitudinal de l'hélicoptère, c'est-à-dire vers l'avant ou l'arrière. Les bords du boîtier du MICROBEAST devant être parallèles aux 3 axes de l'hélicoptère.



Fig. 2

3.2 Connexion des câbles et servos

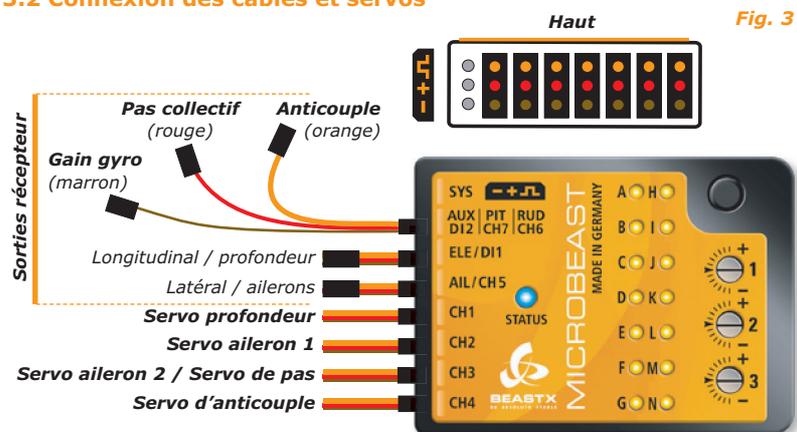


Fig. 3

Connectez maintenant le MICROBEAST au récepteur avec les câbles de profondeur, d'ailerons, de pas, d'anticouple et de gain.

Les câbles de profondeur et d'aileron ont leur propre alimentation (rouge et marron). Les autres, pas (rouge), anticouple (orange) et gain (marron), sont combinés dans un câble adaptateur ou seuls les signaux sont transmis.

Sur le MICROBEAST, le fil orange du câble combiné doit toujours être en haut. Veillez également au sens de connexion dans le récepteur. (La position du fil signal est souvent identifiée par S ou ~, les + et - restant inoccupés sur ces 3 voies).

Pour connaître la répartition des voies sur votre émetteur, veuillez vous référer à sa notice. Deux cas courants d'utilisation sont représentés sur la page suivante.

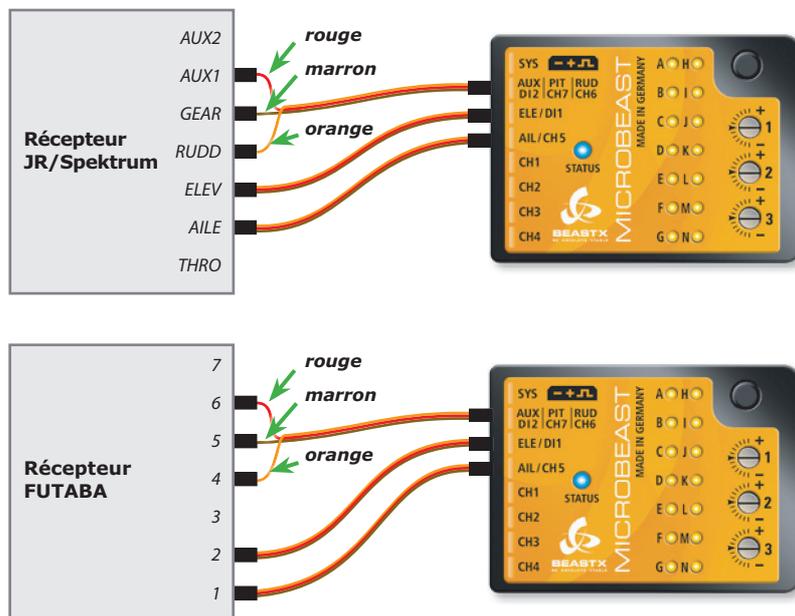


Fig. 4

Tous les autres câbles, comme le servo de gaz, le contrôleur moteur, la batterie ou le BEC sont connectés comme d'habitude au récepteur.

Connectez les 3 servos de cyclique au MICROBEAST. Sur la voie 1 (CH1) se branche le servo de profondeur. En cas de mixage électronique (CCPM), les deux servos d'ailerons se connectent sur CH2 et CH3.

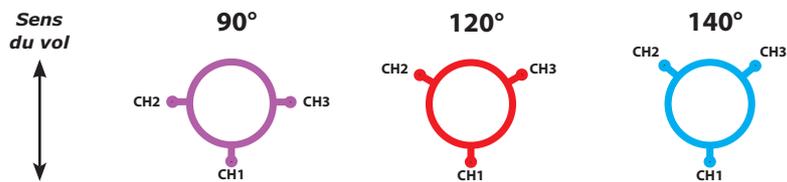


Fig. 5

En cas de mixage mécanique (H1), les servos se connectent comme cela :

CH 1 = Profondeur | CH 2 = Aileron | CH 3 = Pas collectif

Nous vous conseillons de ne pas encore monter les palonniers sur les servos. En effet, lors des réglages les servos pourraient partir en butée et être endommagés.

Lors du câblage de votre hélicoptère, faites attention à ne pas imposer de contraintes ou tensions sur les fils du MICROBEAST. Ceux-ci doivent pouvoir bouger librement pour ne pas transmettre de vibrations au MICROBEAST.
Ne fixez pas les câbles (entre eux ou au châssis) juste à la sortie du MICROBEAST.

Portez aussi un soin particulier à l'alimentation en tension de votre installation radio. En effet, en flybarless, les contraintes sur les servos sont multipliées et donc la consommation en courant est nettement plus élevée.

3.3 Préparation de l'émetteur

(Ce paragraphe ne s'applique pas à l'utilisation en gyro classique avec le câble optionnel.)

Préparez un modèle vierge dans votre émetteur. Pour l'utilisation avec un MICROBEAST, l'émetteur ne doit comporter aucun mixage cyclique ou d'anticouple. Chaque ordre doit être transmis sans mixage sur la voie correspondante du récepteur. Les exigences envers l'émetteur sont du coup très faibles lors de l'utilisation d'un MICROBEAST.

Réglez tous les trims et subtrims au neutre et ajustez vos fins de courses à 100% dans un premier temps (par la suite vous pourrez influencer sur les taux de rotation en jouant sur ces fins de courses ou dual rate - cf section 7-B).

N'utilisez en aucun cas un mixage électronique de plateau cyclique. Cette tâche incombe au MICROBEAST. Choisissez dans votre émetteur un mixage mécanique connu sous le nom de H1 ou « 1 servo ».

Ne modifiez pas encore votre courbe de pas, laissez celle-ci linéaire de -100% à +100%, le temps des réglages.

Vérifiez encore une fois qu'aucun mixage d'anticouple n'est actif, tel que, par exemple, le revo-mix.

Vous pouvez bien sûr faire tous les autres réglages pour le moteur ou d'autres fonctions comme d'habitude.

3.4 Utilisation du MICROBEAST comme gyro classique

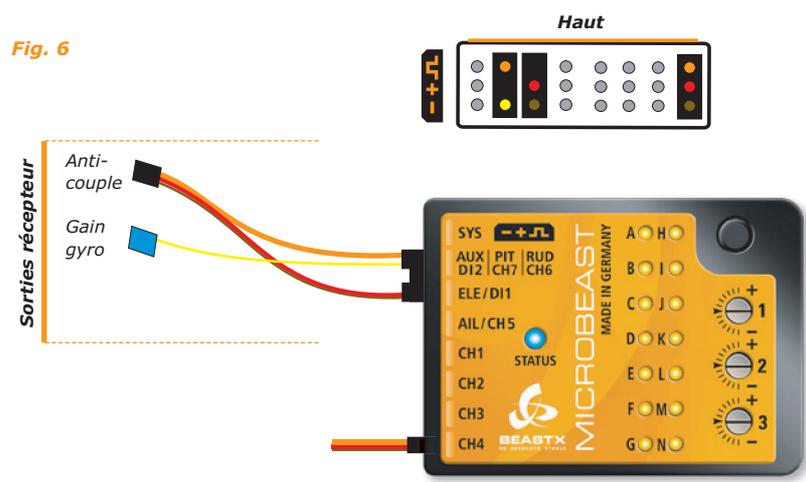
Le MICROBEAST peut aussi être utilisé comme un gyro classique. Pour cela il faut se procurer le câble optionnel qui permet d'alimenter le MICROBEAST et de lui transmettre les signaux gyro classiques d'anticouple et de gain.

Connectez le câble signal avec les fils jaune et orange sur l'entrée [**AUX | PIT | RUD**] du MICROBEAST. Le fil orange doit alors être en haut, du côté de la face supérieure du boîtier.

Le câble avec la connexion d'alimentation se branche à coté sur l'entrée [**ELE | DI1**]. Le fil marron de la masse (-) doit alors être vers le bas, du côté de la face inférieure du boîtier. Le plus (+) étant au milieu.

Le servo d'anticouple se connecte sur la sortie [**CH4**].

En utilisation gyro classique, seuls les points (A), (B), (D), (E), (F) et (G) ont besoin d'être réglés. Les autres points peuvent être ignorés.



4. VUE D'ENSEMBLE DE LA PROGRAMMATION

Allumez la réception. Vient alors une courte phase d'initialisation. Durant ce temps l'hélicoptère et son MICROBEAST ne doivent pas être bougés. La LED Status est rouge. Les LEDs (H) à (N) indiquent que les signaux du récepteur sont en train d'être initialisés. Les LEDs (A) à (G) indiquent la calibration des capteurs. Un rapide mouvement du plateau cyclique s'effectue dès que le système est prêt. La LED Status brille alors de manière continue en bleu ou en violet selon que vous utilisez le gyro d'anticouple en mode conservateur de cap ou en mode normal. De plus, vous verrez un flash d'une des LEDs de menu. Celle-ci indique le niveau de gain actuel du gyro.

La programmation du MICROBEAST s'effectue de la manière suivante :

- Pour accéder au menu setup, appuyez sur le bouton jusqu'à ce que la LED (A) s'allume durablement, puis relâchez le bouton.
- Pour accéder au menu paramètres, appuyez sur le bouton brièvement, jusqu'à ce que la LED (A) clignote rapidement, puis relâchez le bouton.
- À l'intérieur d'un menu, vous pouvez vous déplacer, dans les limites prévues, en actionnant le manche d'anticouple dans un sens ou dans l'autre. L'option choisie est alors affichée par la couleur de la LED Status. Les combinaisons de couleurs possibles sont :
éteint | violet | rouge clignotant | rouge | bleu clignotant | bleu
- Le réglage est mémorisé par un appui bref sur le bouton, et vous accédez au menu suivant.
- Vous pouvez passer des points du menu sans effectuer de modifications. Pour cela ne touchez à aucun manche pendant que vous êtes dans le point du menu que vous voulez sauter.
- Après le dernier point du menu, l'appui sur le bouton permet de quitter le menu et le MICROBEAST est de nouveau opérationnel. Si pendant 4 minutes aucune entrée n'est effectuée, le MICROBEAST quitte automatiquement le menu.

⚠ Ne décollez jamais si le MICROBEAST se trouve dans un des menus ! Dans les menus, les asservissements, voire certaines fonctions, ne sont pas opérationnels.

Mode «vol» **LEDs menu :** Niveau du gain d'anticouple A=0% jusqu'à N=150% (Est affiché brièvement à l'allumage ou lors de changements)

LED Status :
Mode du gyro d'anticouple

bleu = conservateur de cap

violet = mode normal

Bouton :
- Appuyer jusqu'à ce que la LED (A) s'allume durablement pour accéder au menu Setup.
- Appuyer rapidement jusqu'à ce que la LED (A) clignote pour accéder au menu Paramètres.

Potentiomètre 1 : gain cyclique
Pot. 2 : réponse directe du cyclique
Pot. 3 : dynamique de l'anticouple



Mode «menu»

☀ allumée en permanence = Menu Setup
⚡ clignote rapidement = Menu Paramètres

LED Status :
éteinte
violette
rouge
bleue

Bouton :
Appuyez rapidement pour passer au menu suivant.

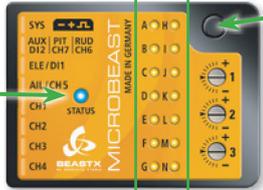


Fig. 7

Choix dans les menus avec le manche d'anticouple ou si besoin les manches de profondeur, d'ailerons ou de pas.

4.1 Menu Setup

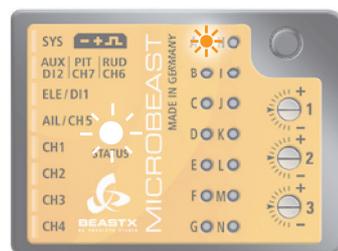
Aucune LED menu n'est allumée, appuyez environ 3 secondes sur le bouton



Mode «vol»

La LED menu (A) est allumée en continu

Fig. 8



Menu Setup - point de réglage (A)

4.2 Menu Paramètres

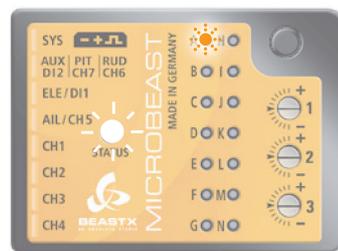
Aucune LED menu n'est allumée, appuyez brièvement sur le bouton



Mode «vol»

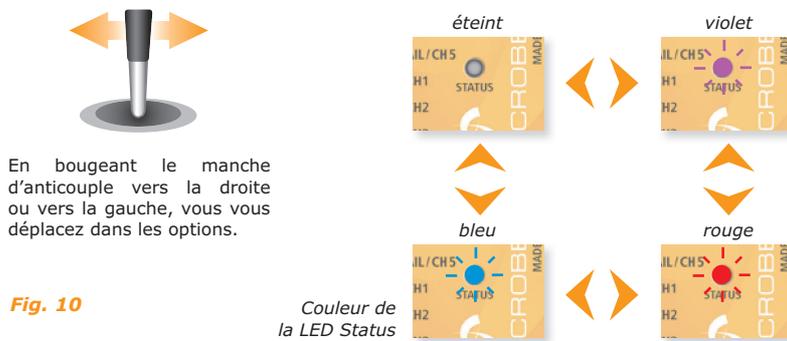
La LED menu (A) clignote rapidement

Fig. 9

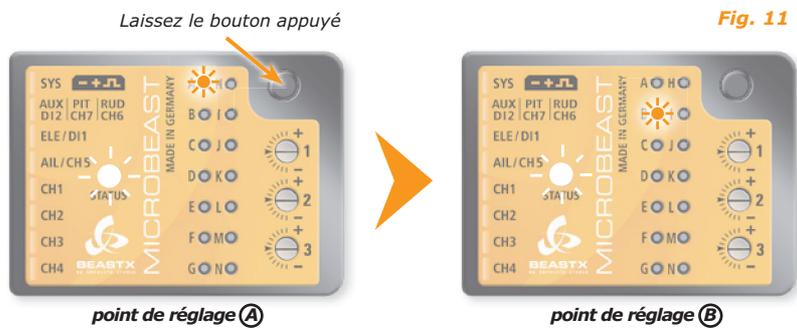


Menu Paramètres - point de réglage (A)

4.3 Exemple de choix des options dans les menus



4.4 Choix du prochain point de réglage



4.5 Sortie du menu

Après le dernier point du menu, le MICROBEAST retourne en mode «vol».

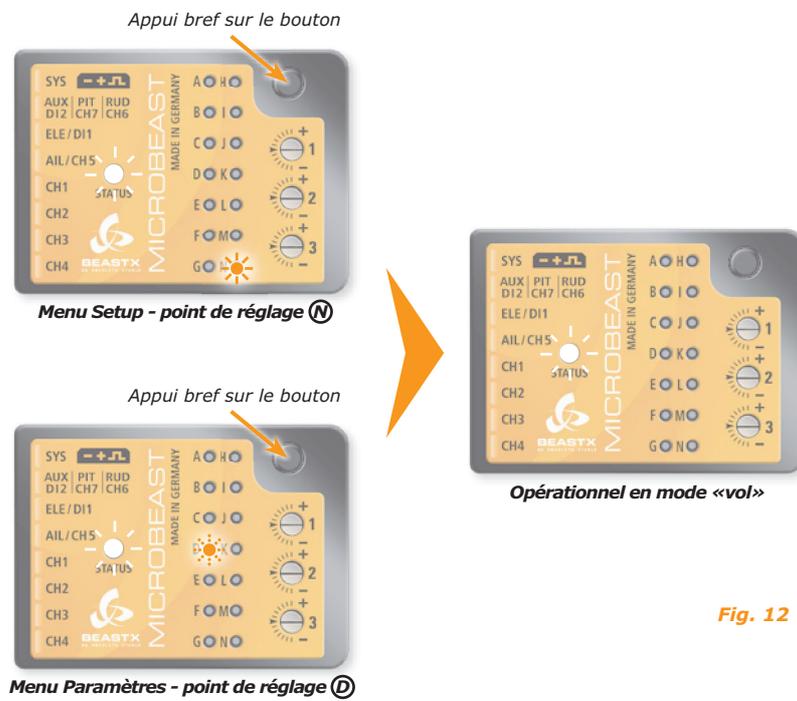


Fig. 12

5. RÉGLAGE DE BASE (MENU SETUP)

Avant le premier vol, le MICROBEAST doit être adapté à l'hélicoptère et aux composants utilisés.

Dès que le MICROBEAST est prêt, appuyez et maintenez le bouton enfoncé, la LED à coté du point (A) clignote d'abord doucement puis reste allumée. Relâchez maintenant le bouton. Le MICROBEAST se trouve alors dans le mode menu au point de réglage (A).

Pour quitter le menu Setup, vous devez traverser tous les points de réglage. Arrivé au point de réglage (N), si vous appuyez de nouveau sur le bouton, alors le MICROBEAST est de nouveau opérationnel.

Ceci est confirmé par l'extinction de toutes les LEDs jaunes. (cf section 4).

⚠ Si pendant 4 minutes aucune entrée, ni par le bouton, ni par la radiocommande n'est effectuée, MICROBEAST quitte automatiquement le menu Setup et est de nouveau opérationnel.

Remise à zéro en configuration d'usine (Factory Reset) : à chaque point de réglage du menu, vous avez la possibilité de remettre en configuration d'usine le MICROBEAST.

Pour cela, en étant dans le menu Setup, gardez le bouton appuyé au moins 10 secondes. La remise à zéro est confirmée par l'allumage successif de toutes les LEDs.

Remarquez bien que maintenant tous les réglages sont effacés ! Ne tentez en aucun cas un vol avec votre hélicoptère avant d'avoir effectué de nouveau toute la procédure de réglage !

A – Mode de fonctionnement du MICROBEAST

Sous le point de réglage (A), vous pouvez maintenant choisir le mode de fonctionnement du MICROBEAST. Vous avez le choix entre un gyroscope trois axes pour hélicoptères sans barre de Bell (flybarless) ou un gyro normal d'anticouple.

Le mode gyro d'anticouple n'est possible qu'avec le câble MICROBEAST spécifique !

⚠ N'essayez pas d'utiliser le mode trois axes avec un hélicoptère a barre de Bell. Le MICROBEAST n'est pas un pilote automatique ! La barre de Bell et les asservissements électroniques du MICROBEAST s'influenceraient mutuellement, ce qui peut entrainer une perte de contrôle et un crash.

Sous le point de réglage (A), vous pouvez reconnaître à la couleur quel mode est actif :

 LED Status	Mode de fonctionnement
rouge	Gyroscope classique
bleu	Utilisation Flybarless

La commutation du mode de fonctionnement se fait en actionnant le manche d'anticouple vers la droite ou la gauche. Vous obtenez confirmation par le changement de couleur de la LED Status.

Appuyez brièvement sur le bouton pour enregistrer le réglage, et accéder au point de réglage (B) .

B – Orientation du MICROBEAST

Le MICROBEAST peut-être monté dans quasiment toutes les directions. Soyez juste certain que les connecteurs pointent vers l'avant ou l'arrière de l'hélicoptère (cf section 3).

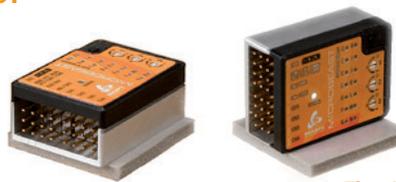


Fig. 13

Sous le point de réglage ③, vous devez choisir si le MICROBEAST a été monté horizontalement (étiquette perpendiculaire à l'axe principal) ou verticalement (étiquette parallèle à l'axe principal).

La couleur de la LED Status indique le sens de montage actuellement activé :

☀ LED Status	Orientation
rouge	Verticale
bleu	Horizontale (à plat)

En actionnant le manche d'anticouple vers la droite ou vers la gauche, comme décrit précédemment, vous pouvez commuter entre les deux options.

Appuyez brièvement sur le bouton pour enregistrer le réglage, et accéder au point de réglage ④.

C – Fréquence des servos cycliques

Si vous utilisez le MICROBEAST en gyroscope classique avec le câble optionnel, alors vous pouvez ignorer cette étape.

Sous le point de réglage  vous choisissez la fréquence de rafraîchissement des servos cycliques.

Si vous utilisez des servos analogiques, et sans autre indication, ne dépassez jamais la fréquence de 50 Hz. Une fréquence plus élevée peut abîmer ces servos !

Les servos digitaux permettent en général des fréquences plus élevées. Pour que les asservissements du MICROBEAST fonctionnent de manière optimale, choisissez la fréquence la plus élevée possible.

Si vous constatez une consommation excessive sur l'alimentation de la réception, ou une surchauffe des servos, baissez la fréquence de rafraîchissement !

En cas de doute adressez-vous fabricant des servos pour connaître les fréquences maximales admissibles.

En annexe, vous trouverez une liste complète avec les types de servo usuels et leurs paramètres recommandés.

La couleur de la LED Status indique la fréquence actuellement choisie :

 LED Status	Fréquence des servos cycliques
éteint	50 Hz
violet	65 Hz
rouge	120 Hz
bleu	200 Hz

Le choix de la fréquence s'effectue en actionnant de manière répétitive le manche d'anticouple dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que la LED status affiche la bonne couleur.

Appuyez alors brièvement sur le bouton pour enregistrer le réglage, et accéder au point de réglage ④.

D – Longueur d'impulsion du servo d'anticouple

Sous le point de réglage ④, vous pouvez choisir la longueur d'impulsion du servo d'anticouple. Pour la plupart des servos usuels, cette longueur est de 1520 μ s. Il y a cependant des servos d'anticouple spéciaux qui travaillent avec des longueurs d'impulsions plus courtes.

En annexe, vous trouverez une liste complète avec les types de servo usuels et leurs paramètres recommandés.

La couleur de la LED Status indique la longueur actuellement choisie :

 LED Status	Fréquence des servos cycliques
violet	960 μ s
rouge	760 μ s
bleu	1520 μ s

Le choix de la longueur d'impulsion s'effectue en actionnant de manière répétitive le manche d'anticouple dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que la LED status affiche la couleur désirée.

Appuyez alors brièvement sur le bouton pour enregistrer le réglage, et accéder au point de réglage ⑤.

E – Fréquence du servo d'anticouple

Comme pour les servos cycliques, sous le point de réglage © vous pouvez aussi choisir la fréquence de rafraîchissement du servo d'anticouple.

La couleur de la LED Status indique la fréquence, le choix de la longueur d'impulsion s'effectuant en actionnant de manière répétitive le manche d'anticouple dans un sens ou dans l'autre.

LED Status	Fréquence du servo d'anticouple
éteint	50 Hz
violet	165 Hz
rouge	270 Hz
bleu	333 Hz

Montez le palonnier sur le servo d'anticouple de sorte qu'il soit le plus perpendiculaire possible à la tringle de commande. Réglez la longueur de la commande en conséquence et selon le mode d'emploi de votre hélicoptère. Sur la plupart des hélicoptères, pour que les pales d'anticouples aient la bonne incidence, le coulisseau se trouve souvent au milieu de l'axe d'anticouple.

Fig. 14



Appuyez alors brièvement sur le bouton pour enregistrer le réglage, et accéder au point de réglage ⑥.

F – Limite des courses du servo d'anticouple

Dans le point de réglage (F), vous devez ajuster les courses maximales possibles du servo d'anticouple.

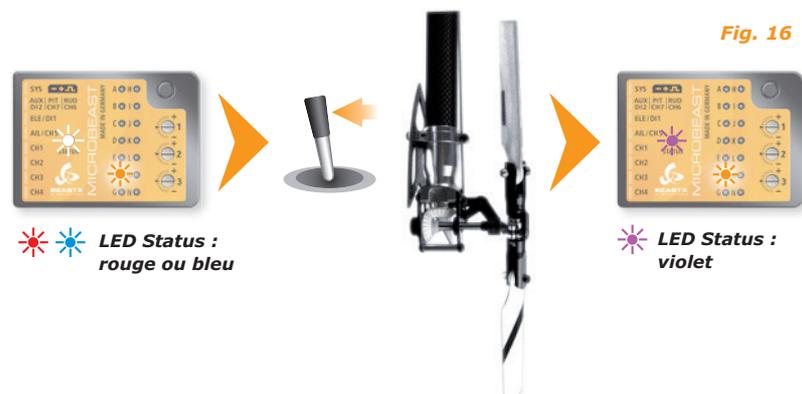
Actionnez pour cela le manche d'anticouple, dans une direction, autant que nécessaire pour que le servo atteigne la limite mécanique, et relâchez le manche. C'est la limite mécanique du rotor d'anticouple qui impose la limite de ce réglage. Plus vous actionnez le manche, plus le servo ira dans cette direction.

Si vous êtes allé trop loin, vous pouvez revenir avec le manche en arrière pour ramener le coulisseau. Une fois que vous avez trouvé la bonne position, ne bougez plus le manche. Après un court instant la LED de status devient, selon la direction, bleue ou rouge. Le MICROBEAST vous indique ainsi qu'il a enregistré la limite pour cette direction.

⚠ Faites attention à ce que la direction du manche corresponde bien à la bonne direction sur l'hélicoptère. Si ce n'est pas le cas, inversez le sens du servo d'anticouple dans votre émetteur. Si vous n'êtes pas sûr de la direction dans laquelle doit bouger le rotor d'anticouple, vérifiez dans le mode d'emploi de votre hélicoptère.



Procédez de même pour l'autre direction. Actionnez le manche d'anticouple dans l'autre direction jusqu'à ce que, là aussi, la limite mécanique maximale soit atteinte et ne bougez plus le manche.
Après un court instant, la LED Status devient violette.



⚠ Si la LED Status ne s'allume pas ou ne s'allume pas dans la bonne couleur, quand votre rotor d'anticouple a été positionné correctement sur sa limite, c'est que la course du servo est trop faible. Dans ce cas rapprochez vous d'un trou vers l'intérieur sur le palonnier du servo.

Ceci assure que le gyro du module MICROBEAST pourra travailler correctement avec suffisamment de résolution sur le servo.

L'appui bref sur le bouton enregistrera les réglages et accédera au point de réglage Ⓢ.

G – Sens du capteur d'anticouple

Sur ce dernier point du réglage d'anticouple, vous devez vérifier que le gyroscope d'anticouple du MICROBEAST compense dans la bonne direction.

Avec ce point de réglage  vous pouvez déterminer cela avec un test simple :

Le gyroscope essaye en permanence de compenser une rotation de l'hélicoptère pour que la queue ne bouge pas.

Il suffit donc de tourner l'hélicoptère à la main et observer la réponse du gyro. Celui-ci doit alors faire bouger le servo dans le sens opposé. Si, par exemple, vous avez tourné le nez de l'hélicoptère vers la droite, le gyro doit piloter vers la gauche, tout comme vous le feriez, vers la gauche, avec la radiocommande.

Si ceci n'est pas le cas, vous devez inverser le sens du capteur. Ceci se fait en actionnant une fois le manche d'anticouple tout en contrôlant que la couleur de la LED Status change :

 LED Status	Sens du capteur d'anticouple
rouge	Normal
bleu	Inversé

Répétez le test ci-dessus. Le MICROBEAST devrait maintenant compenser la rotation :

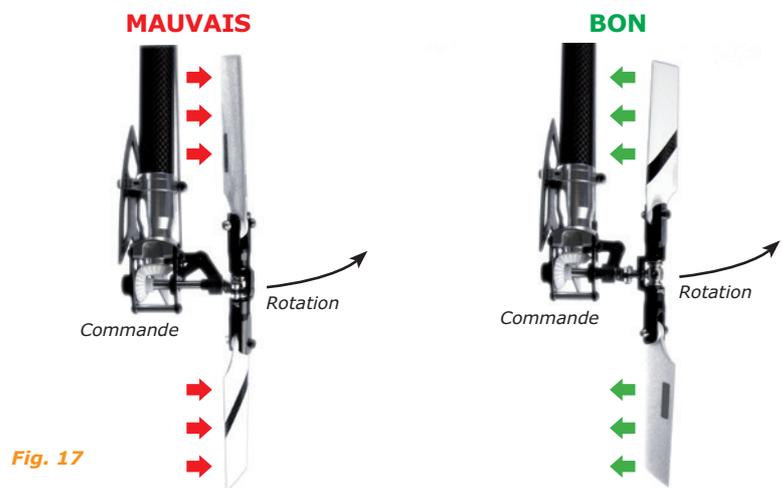


Fig. 17

Appuyez maintenant brièvement sur le bouton pour enregistrer le réglage et continuer avec le premier point de réglage du cyclique (H).

Si vous utilisez le module MICROBEAST comme gyro classique avec le câble optionnel, alors vous n'avez pas besoin d'effectuer les réglages ci-après. Appuyez juste de manière répétée sur le bouton jusqu'à ce que le module MICROBEAST soit en mode «vol» et que toutes les LEDs menu soient éteintes.