

# Futaba GY 501

## Manuel d'instructions

### Précautions

Si un connecteur se débranche sous l'effet des vibrations, l'hélicoptère peut devenir impilotable.

#### A la mise sous tension du Gyroscopie

Durant l'initialisation, le message "INIT" apparaît sur l'écran LCD du gyroscopie.

- Ne pas déplacer l'hélicoptère avant que ce message n'ait disparu (environ 5 secondes).
- Ne pas déplacer le manche d'anticouple de sa position neutre durant cette période.

#### Montage de la tête

- Toujours utiliser de la mousse adhésive double face pour installer le capteur.
- Ne pas mettre de carburant, d'huile ou autres liquides sur le capteur.

#### Timonerie

- Si la longueur de la tringlerie d'anticouple est modifiée pour ajuster son neutre, le GY501 doit être réinitialisé avant toute nouvelle utilisation.

Méthode : Positionner la voie 5 de l'émetteur sur la demi-course AVCS puis remettre le gyro sous tension. Il mémorise alors la nouvelle position du neutre.

#### Utilisation

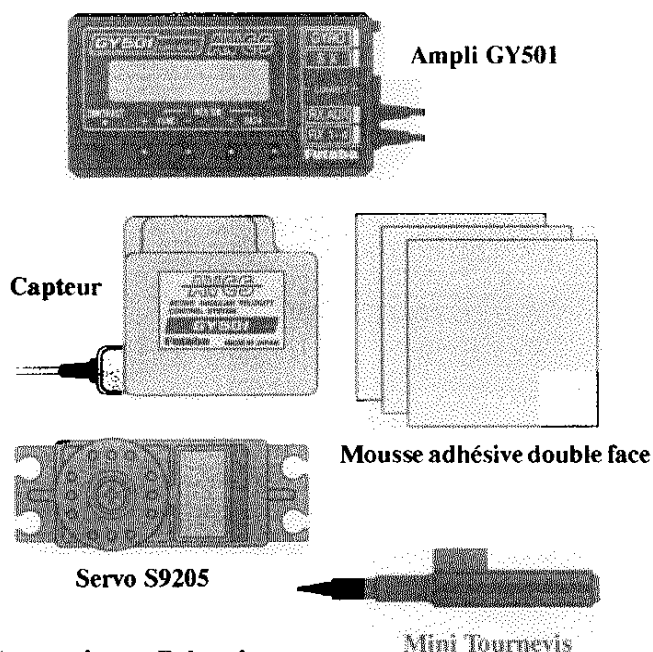
- Les variations de température peuvent décaler le neutre. Bien que pouvant être utilisé immédiatement, l'idéal reste d'attendre environ 10 minutes pour que le gyroscopie s'adapte à la température ambiante extérieure.
- Tenir compte de la tension batterie indiquée par l'écran du gyroscopie pour déterminer la durée de vol restante.
- Ne jamais utiliser le trim d'anticouple pendant le vol pour éviter tout décalage du neutre.
- Lorsque le GY501 est utilisé en mode AVC (conservateur de cap), le mixage d'anticouple doit être inactivé dans le programme émetteur.

#### Maintenance du fuselage

- N'utiliser qu'une poutre de queue à forte résistance mécanique.
- Vérifier le bon état de l'anticouple pendant la visite pré-vol.
- Entretenir correctement le modèle pour obtenir les meilleures performances.
- Veiller à supprimer au maximum les vibrations.

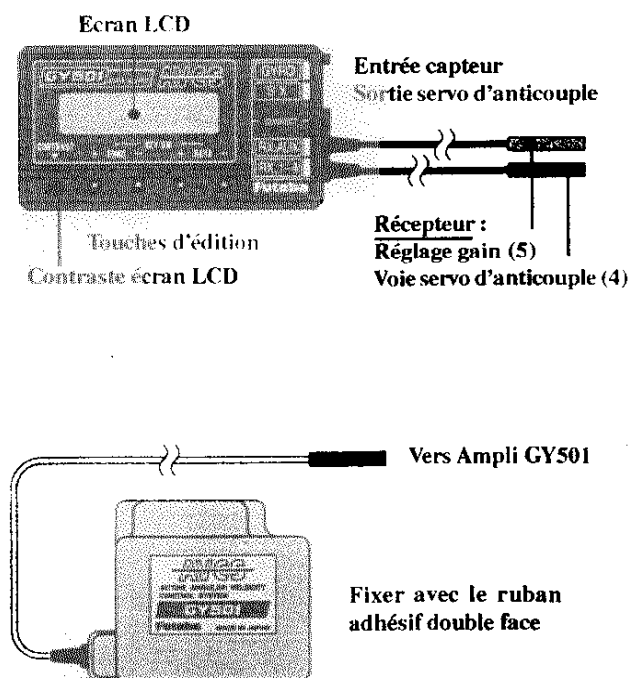
## Présentation

### Contenu de la boîte



Accessoires : Palonniers, vis, oeilletons, silentblocs.

### Nom et fonction de chaque élément

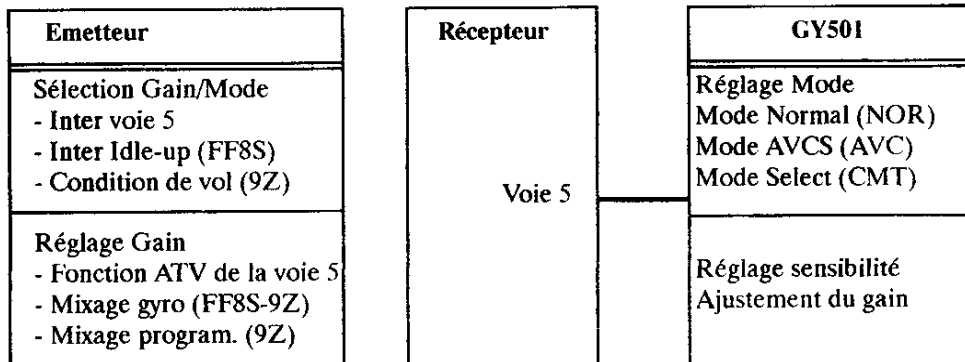


## Description des opérations

Avec le GY501, Il est possible au pilote de sélectionner en vol, depuis l'émetteur, le mode AVCS (conservateur de cap) ou le mode Normal (GYRO). Il est également possible de toujours rester dans le même mode.

### Fonction de contrôle du gain

Cette fonction permet de sélectionner le mode de fonctionnement du GY501 et d'ajuster le gain dans les deux modes (AVC et NOR). La voie utilisée est généralement la voie 5.



### Fonction Mixage Sensibilité Gyro de l'émetteur 9Z

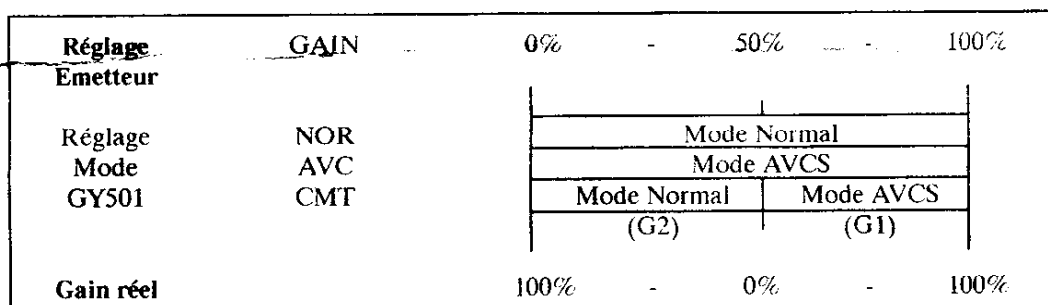
La fonction gyro (GYR) permet d'obtenir 2 sensibilités dans chaque condition de vol.

**Réglage GY501 :** Sélectionner le mode de fonctionnement sur l'afficheur du gyro (AVC, NOR ou CMT)

**Réglage émetteur :** à l'aide de la Fonction ATV, ajuster les demi-courses A et B à 100%.

**Fonction mixage sensibilité gyro :** Sélectionner le mode Dual (DUO) sur l'écran de la fonction et régler les gains 1 et 2.

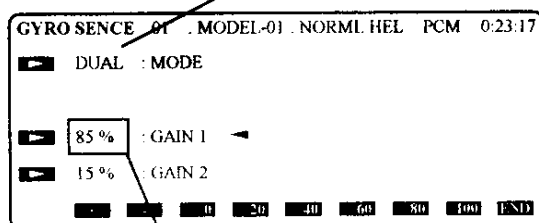
Relation entre les réglages émetteur et gyro :



### Exemple de réglage :

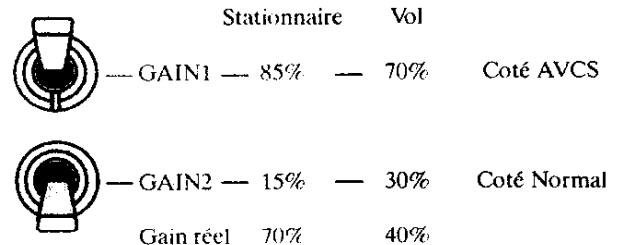
Activer la fonction de mixage de sensibilité et saisir les valeurs de gain. L'exemple ci-dessous est en mode CMT (mixte).

Sélectionner le Mode Dual (DUO)



Taux de sensibilité  
 Choisir GAIN1 ou GAIN 2 à l'aide de l'inter de voie 5

Inter Voie 5



La sensibilité du GY501 en mode AVC se règle grâce à chaque demi-course de la voie 5. Lorsque cette valeur dépasse 50%, le GY501 travaille en mode AVCS et lorsqu'elle est en dessous de 50%, le GY501 travaille en mode GYRO. Quand la valeur est modifiée de 1% sur la voie 5, la sensibilité du GY501 varie de 2%.

### Fonction Mixage Programmable de l'émetteur 9Z

La fonction mixage programmable (PMX) permet de régler une valeur de gain pour chaque condition de vol.

**Réglage GY501 :** Sélectionner le mode de fonctionnement sur l'écran (AVC, NOR ou CMT)

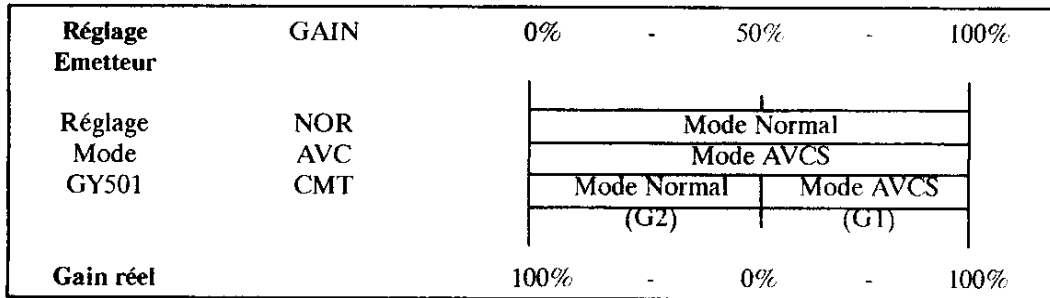
**Réglage émetteur :** Contrôle de la fonction, mettre l'inter de la voie 5 (GYR) sur "NUL".

Fonction ATV, ajuster les taux A et B à 120%.

Fonction mixage programmable :

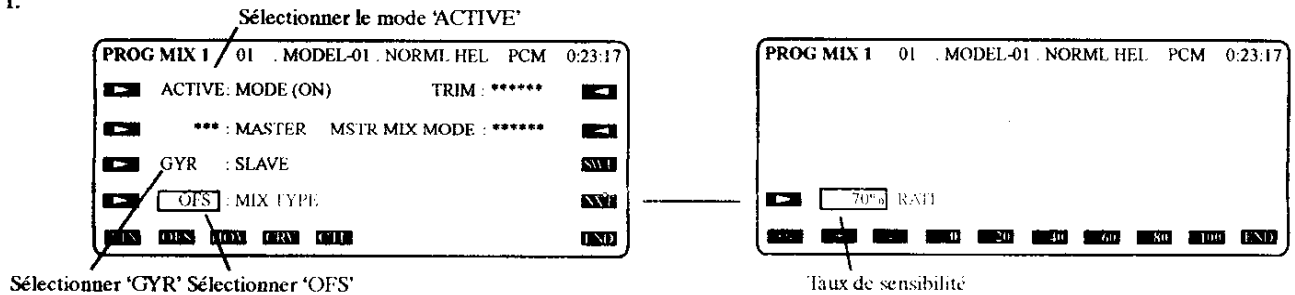
- 1/ Sélectionner un PMX et le mettre sur ACTif (ACT)
- 2/ Mettre le type de mixage sur 'OFS'
- 3/ Mettre la voie esclave sur 'GYR'
- 4/ Mettre le pourcentage de mixage (RATE)

Relation entre les réglages émetteur et gyro :



Exemple de réglage :

Ajuster le gain du gyro sur l'écran des mixages programmables pour chaque condition de vol. L'exemple ci-dessous est en mode CMT.



Utiliser les valeurs ci-contre pour un réglage standard:  
 Quand la valeur dépasse 0%, le GY501 passe en mode AVCS et quand elle est en dessous de 0%, le mode Normal est activé.

	Stationnaire	Vol
AVCS	+70%	+40%
Normal	-70%	-40%
Gain réel	70%	40%

### Fonction Mixage Sensibilité Gyro de l'émetteur FF8S

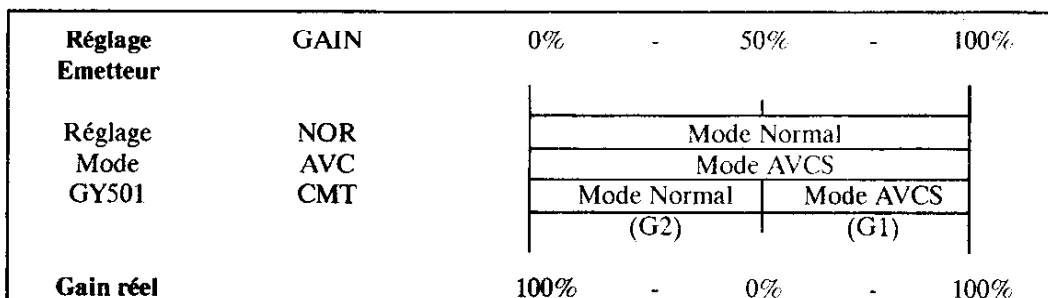
Le menu GYRO permet le réglage de sensibilité du GY501 dans chaque configuration de vol (idle up).

**Réglage GY501 :** Sélectionner le mode de fonctionnement sur l'écran (AVC, NOR ou CMT)

**Réglage émetteur :** Ouvrir le menu GYRO :

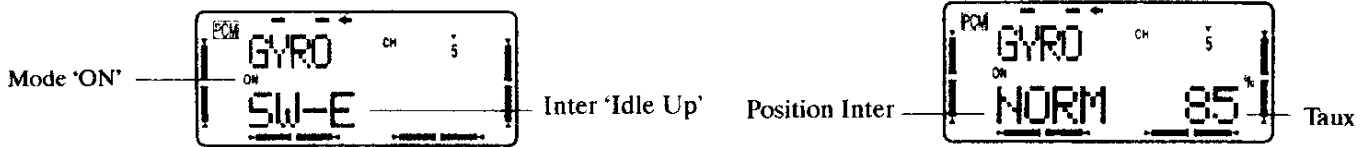
- 1/ Le passer sur "ON".
- 2/ Sélectionner l'inter d'Idle Up : (E ou F)
- 3/ Régler les sensibilités pour les configurations "NORM", "IDL1" et "IDL2"

Relation entre les réglages émetteurs et gyro :



**Exemple de réglage :**

Prérégler les valeurs de sensibilité gyro pour chaque configuration de vol. Exemple pour utilisation en mode CMT.



Ajuster les valeurs de sensibilité pour chaque configuration : "NOR", "IDL1", "IDL2"

Utiliser les valeurs de gain suivantes comme valeur par défaut pour chaque position de l'inter:

Quand la valeur de la voie 5 dépasse 50%, le GY501 travaille en mode AVCS (conservateur de capet lorsque cette valeur reste en dessous de 50%, le GY501 travaille en mode Normal (gyroscope).

	(NORM)	(IDL1) (IDL2)
	Stationnaire	Vol
AVCS	85%	70%
Normal	15%	30%
Gain réel	70%	40%

**Fonction ATV**

La fonction ATV permet de régler la sensibilité pour chaque position de l'inter de voie 5.

**Réglage GY501 :** Sélectionner le mode de fonctionnement sur l'écran (AVC, NOR ou CMT)

**Réglage émetteur :** Fonction ATV : ajuster la valeur de chaque demi-course.

**Affichage sensibilité :** L'afficheur du GY501 affiche alors le gain réel pour les points G1 et G2.

Relation entre les réglages émetteur et gyro :

Réglage Emetteur	Taux ATV	Inter 5 poussé 90%	Inter 5 tiré 90%						
Réglage Mode GY501	NOR AVC CMT	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Mode Normal</td></tr> <tr><td colspan="2">Mode AVCS</td></tr> <tr><td>Mode Normal (G2)</td><td>Mode AVCS (G1)</td></tr> </table>		Mode Normal		Mode AVCS		Mode Normal (G2)	Mode AVCS (G1)
Mode Normal									
Mode AVCS									
Mode Normal (G2)	Mode AVCS (G1)								
Gain réel		100%	0%						

**Fonction ajustement gain du gyro GY501**

**Réglage émetteur :** Fonction ATV : régler les 2 valeurs de la voie 5 à 90%.

**Réglage GY501 :** Sélectionner le mode de fonctionnement sur l'écran (AVC, NOR ou CMT). Saisir les valeurs de gain G1 et G2.

Relation entre les réglages émetteur et gyro :

Réglage Emetteur	Taux ATV	Inter 5 poussé 90%	Inter 5 tiré 90%						
Réglage Mode GY501	NOR AVC CMT	<table border="1"> <tr><td colspan="2">Mode Normal</td></tr> <tr><td colspan="2">Mode AVCS</td></tr> <tr><td>Mode Normal (G2)</td><td>Mode AVCS (G1)</td></tr> </table>		Mode Normal		Mode AVCS		Mode Normal (G2)	Mode AVCS (G1)
Mode Normal									
Mode AVCS									
Mode Normal (G2)	Mode AVCS (G1)								
Gain réel		100%	0%						

**Initialisation**

A la mise sous tension, le GY501 détermine automatiquement son neutre de référence pour un fonctionnement en mode AVCS.

**ATTENTION :** Conditions à respecter à la mise sous tension.

Après la mise sous tension du récepteur, le GY501 s'initialise, "INIT" clignote sur l'afficheur: ne surtout pas bouger l'hélicoptère, ni toucher au manche d'anticouple pendant cette phase.

## Calibrage du trim d'anticouple en mode AVC

Lorsque le GY501 est utilisé en mode AVC (conservateur de cap) et dans ce cas seulement, il se cale de lui-même sur le neutre d'anticouple fourni par l'émetteur à la mise sous tension. Il est donc nécessaire d'inactiver le trim d'anticouple pour éviter toute dérive de ce neutre.

Lorsque le GY501 est utilisé en mode Normal (GYRO), le trim d'anticouple en revanche, doit rester activé. Attention donc à ce que l'émetteur soit bien en mode AVC lors de sa mise sous tension.

### A la mise sous tension

- Si le GY501 est mis sous tension en mode NOR, La position neutre enregistrée dans le GY501 tient compte de la position de trim.
- Si le GY501 est mis sous tension en mode AVC, la position de l'anticouple est mémorisée pour toute la durée du vol

### Durant le vol

- Quand le GY501 est utilisé en mode AVC, le mixage pas->anticouple doit être inactivé.
- Quand le trim d'anticouple a été déplacé en mode NOR et que la nouvelle position affecte le mode AVC, la position du neutre d'anticouple doit être mémorisée. Dans ce cas, basculer rapidement (moins d'une seconde) l'inter de gain sur l'émetteur entre les modes NOR et AVC au moins trois fois. Ceci mémorise la nouvelle position du neutre dans le GY501. Quand l'émetteur possède une fonction permettant de mémoriser des positions de trim pour plusieurs conditions de vol, comme la 9Z, la position du trim en mode AVC est mémorisée et cette opération n'est pas nécessaire.

Note : La position neutre de l'anticouple est mémorisée dans le GY501. Quand la position du neutre est modifiée par une intervention sur la tringlerie, la position enregistrée dans le GY501 doit être réinitialisée avant toute nouvelle utilisation.

### Méthode de réinitialisation

Mettre la voie 5 de l'émetteur en mode AVC puis remettre le gyro sous tension.

Une autre manière consiste à basculer rapidement (au moins trois fois en moins d'une seconde) l'inter de gain sur l'émetteur entre les modes NOR et AVC. Cette action mémorise la nouvelle position du neutre dans le GY501.

### Différence entre un Gyro à conservateur de cap (AVCS) et un Gyro conventionnel

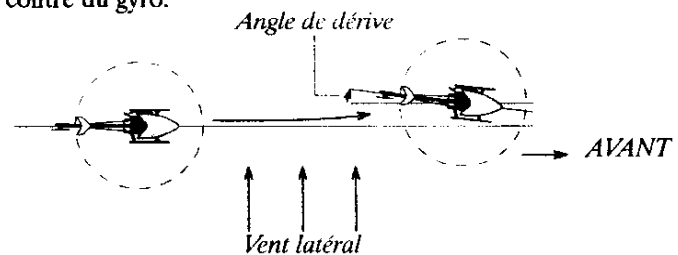
Par rapport à un gyro conventionnel, le gyro AVCS possède de bien meilleures capacités de contrôle de l'anticouple. Les paragraphes suivants décrivent les différences entre les deux types de gyro.

#### Gyro conventionnel

Le gyro conventionnel détecte les mouvements sur l'axe de lacet de l'hélicoptère et actionne le servo d'anticouple de manière à s'y opposer.

Considérons un hélicoptère en vol stationnaire. S'il est exposé à un vent latéral, la dérive va aligner l'hélicoptère dans le vent, par effet girouette. Le gyro détecte alors une variation angulaire sur l'axe de lacet et va agir sur le servo d'anticouple, de manière à s'y opposer, en atténuant ce déplacement angulaire sans toutefois l'annuler.

Lorsque ces variations de cap cessent, le gyro ne donne plus d'ordres à contre. Si le modèle se trouve de nouveau soumis à un vent latéral, même relatif, et que le modèle change à nouveau de cap, le gyro se remet en action. De la vitesse angulaire provoquée par la dérive et du gain affecté, dépend le contre du gyro.

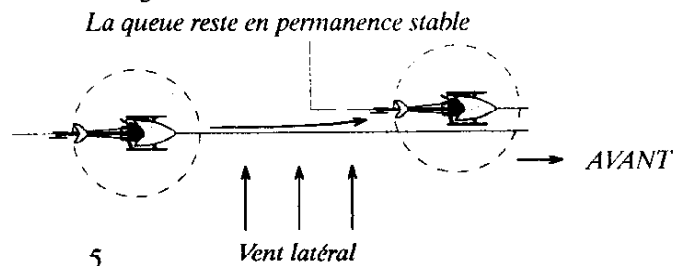


#### Gyro AVCS

Quand l'hélicoptère est soumis à un vent latéral en vol stationnaire, de la même manière qu'un gyro classique, le conservateur de cap s'oppose aux mouvements sur l'axe de lacet mais, de plus, il ramène l'hélicoptère à sa position initiale. Cette fonction s'applique également au vol inversé.

Autrement dit, un gyroscope atténue un déplacement angulaire de la queue sur l'axe de lacet et un conservateur de cap s'oppose carrément au mouvement au point de ramener l'hélicoptère à sa position initiale.

Cette fonction de conservation de cap nécessite un capteur d'une grande précision. Le GY501 est donc équipé d'un nouveau type de capteur extrêmement performant. Il annule totalement l'angle de dérive et évite d'avoir recours au trim.



### Différentes méthodes de Contrôle d'anticouple

Ce paragraphe décrit les différences de comportement entre un gyro conventionnel et un conservateur de cap (AVCS).

Lorsque le gyro détecte un mouvement sur l'axe de lacet, il envoie au servo d'anticouple un signal destiné à contrer ce mouvement. Si la variation angulaire persiste, un ordre plus important que celui provenant du gyro doit être ajouté par le pilote, via l'émetteur. La somme des signaux de l'émetteur et du gyro donne l'ordre réel appliqué à l'anticouple.

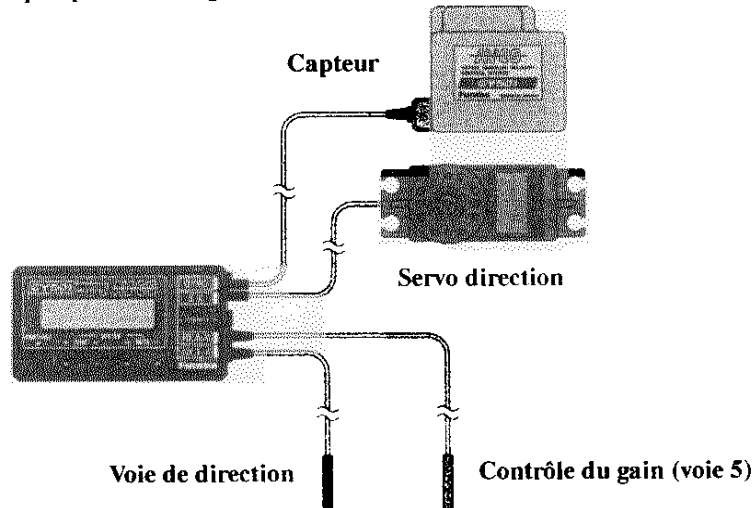
Le gyro AVCS utilise une méthode différente. Non seulement, il réagit comme un gyro traditionnel, mais de plus la fonction AVCS ramène la queue au cap d'origine lorsqu'elle s'en est éloignée. Évidemment, en mode AVCS, quand un ordre est donné via le manche d'anticouple, le servo d'anticouple transmet l'ordre jusqu'à obtenir la rotation désirée. On dit qu'il y a "transparence des ordres".

Le GY501 a mémorisé le neutre de l'anticouple; tous les signaux en provenance de l'émetteur, tentant de l'en écarter, sont reconnus en tant ordre. C'est pour cette raison qu'il est absolument nécessaire de désactiver le mixage Pas-Anticouple.

En mode AVCS, une fois bien initialisé, le GY501 tend à maintenir l'hélicoptère verrouillé sur son cap quelque soit la longueur de la tringlerie, ce qui implique que cette longueur soit correctement adaptée en mode GYRO.

### Montage et réglages

#### Connexions



#### ATTENTION :

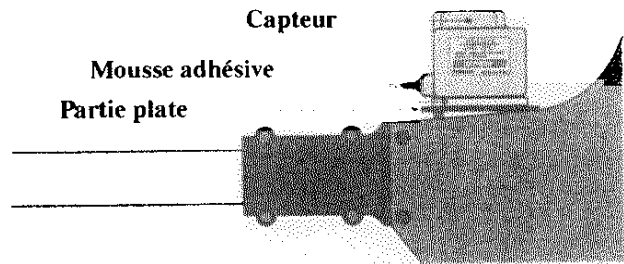
Tous les connecteurs doivent être solidement enfichés sur le récepteur et l'ampli de manière à ce qu'ils ne puissent pas se déconnecter sous l'effet des vibrations.

#### Installation du capteur

Le capteur du gyro est extrêmement sensible aux vibrations. Il doit toujours être installé avec de la mousse adhésive double face. Coller la mousse adhésive en dessous du capteur et le positionner ensuite sur une partie plane du châssis sans qu'il soit en contact direct avec le métal. Le fond du capteur doit être parallèle à la poutre de queue.

#### ATTENTION :

- Toujours utiliser de la mousse adhésive double face pour installer le capteur.
- Ne pas mettre de carburant, d'huile ou autres liquides sur le capteur.



#### Utilisation

Ce paragraphe explique les réglages de base du GY501. Noter qu'en mode AVC, l'opération est relativement différente que pour un gyro conventionnel.

#### Réglages initiaux

1/ Régler le sens du gyro par le menu GDir.

GDir NOR

(voir méthode d'inversion plus loin)

2/ Régler les limites de courses du servo par le menu Lmtx.

LmtA100%

(voir méthode de réglage plus loin)

3/ Régler le mode de travail du gyro (Normal ou AVCS) par le menu Mode.

Mode CMT

(voir méthode de réglage plus loin)

- Pour utiliser le GY501 en mode Normal seul (GYRO), choisir "NOR". Pour l'utiliser en mode AVCS seul, choisir "AVC". Pour l'utiliser sur un même modèle en mode Normal et en mode AVCS, choisir "CMT".
  - En mode "CMT", les sensibilités de mode Normal et de mode AVCS peuvent être ajustées pendant le stationnaire ou la translation. Pour cela, un émetteur équipé d'une fonction de mixage gyro est nécessaire (9z, FF8S).
- La section suivante décrit comment utiliser le GY501 en mode 'CMT'.

4/ Régler le gain du gyro.

G: 1A 99%

(voir méthode de réglage plus loin)

La valeur initiale de sensibilité est de 100% pour les gains G1 et G2.

Avec un émetteur 9Z, régler la sensibilité sur l'émetteur sans modifier la valeur initiale de 100% du GY501. Utiliser les valeurs préconisées ci-dessous pour un réglage standard.

- Afficher le menu GYR.
- Ajuster la sensibilité en stationnaire à 85% en mode AVC et à 15% en mode NOR.
- Ajuster la sensibilité en translation à 70% en mode AVC et à 30% en mode NOR.
- A ce stade, l'écran du GY501 affiche 70% pour le stationnaire et 40% pour la translation.

La voie de commande de sensibilité permet également le choix du mode. Quand le pourcentage est au-dessus de 50%, le GY501 opère en mode AVC et quand il est en dessous de 50%, le gyro opère en mode NOR. Une variation de 1% sur la voie 5 entraîne une variation de 2% de la sensibilité GY501.

Avec un émetteur ne possédant pas de fonction sensibilité gyro, connecter la prise de réglage du GY501 sur une voie libre et régler directement les gains G1 et G2 sur l'écran du GY501.

La sensibilité peut aussi être réglée à l'aide de la fonction ATV de l'émetteur.

5/ Vérifier les réglages de l'émetteur en mode AVC

- Inactiver toutes les fonctions de mixage d'anticouple.
- Ajuster les trims d'anticouple de stationnaire et de translation sur une même valeur.
- Mettre l'ATV d'anticouple à 100% dans toutes les conditions de vol.
- Mettre la fonction délai de la 9Z sur "INH".

### Réglages en vol

1/ Allumer l'émetteur avant le récepteur.

Pendant l'initialisation du GY 501, "INIT" clignote sur l'afficheur: ne surtout pas toucher l'hélicoptère ni le manche d'anticouple pendant cette phase (à peu près 5 secondes).

2/ Réglage du neutre d'anticouple en mode stationnaire.

Le réglage du neutre doit impérativement être fait en mode NOR car en mode AVC, il n'existe pas de neutre de référence.

Ajuster parfaitement le trim d'anticouple en stationnaire et corriger la longueur de la tringlerie s'il y a lieu.

3/ Une fois le réglage du neutre effectué, sa valeur peut être directement lue sur l'afficheur du GY 501.

Basculer alors au moins trois fois et le plus rapidement possible l'interrupteur de sélection de NOR vers AVC. Le GY501 passe alors de lui-même en mode AVC. "\*\*\*\*\*" s'affiche alors, indiquant que la valeur de neutre a bien été mémorisée.

Pendant toutes ces opérations, ne jamais toucher au manche d'anticouple ou au modèle.

4/ Régler la sensibilité de manière à ce qu'aucun snaking n'apparaisse en stationnaire comme en translation.

La meilleure façon d'optimiser le réglage de la sensibilité en mode AVC est d'observer la sortie des pirouettes et de corriger en conséquence. Avec cet équipement, le réglage empirique peut être à l'inverse de celui pratiqué sur un gyro traditionnel, un léger snaking peut aussi être contré par une faible augmentation de la sensibilité du GY501.

5/ Ajuster l'efficacité des ordres d'anticouple en stationnaire et en translation en utilisant les "DUAL RATE" ou les "AFR" de l'émetteur.

Ne pas utiliser la fonction ATV. Cette action pourrait décaler le neutre du trim.

**Au cas seulement ou cela s'avère nécessaire, poursuivre avec les étapes suivantes.**

6/Lorsque une différence d'efficacité se fait sentir entre les modes AVC et NOR, malgré les réglages d' "AFR" ou de "DUAL RATE", utiliser le menu NCGA.

(voir page 10)

Ce menu permet d'équilibrer l'efficacité de l'anticouple à droite et à gauche dans les deux modes AVC et NOR.

7/De la même manière, l'arrêt des pirouettes à droite et à gauche peut être parfaitement ajusté en utilisant les menus:

(voir page 10)

(voir page 10)

Au cas où la radio utilisée est une 9Z, ce réglage est aussi possible en utilisant la fonction "Delay". Cette modification doit être effectuée après le réglage de la sensibilité.

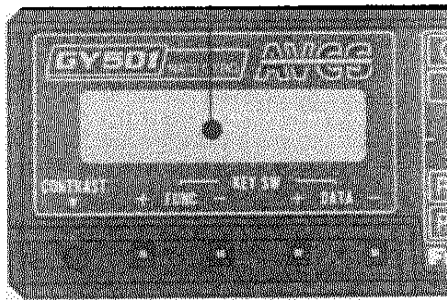
8/ Lors d'une utilisation mixte du GY501 sur un même appareil, ne pas oublier que le mixage Pas-Anticouple doit impérativement être utilisé en mode NOR (Gyro), et jamais en mode AVC (Conserveur de cap).

## Saisie des données

### Ecran d'affichage et touches de programmation

#### Ecran d'affichage

Indique le menu engagé et les modifications possibles.



#### Touches de programmation

Appel des menus à l'écran

Le programme est à menus déroulants et peut être listé grâce aux touches FUNC + ou FUNC -

Pour le listing des menus, voir la table des fonctions.

#### Modification des paramètres

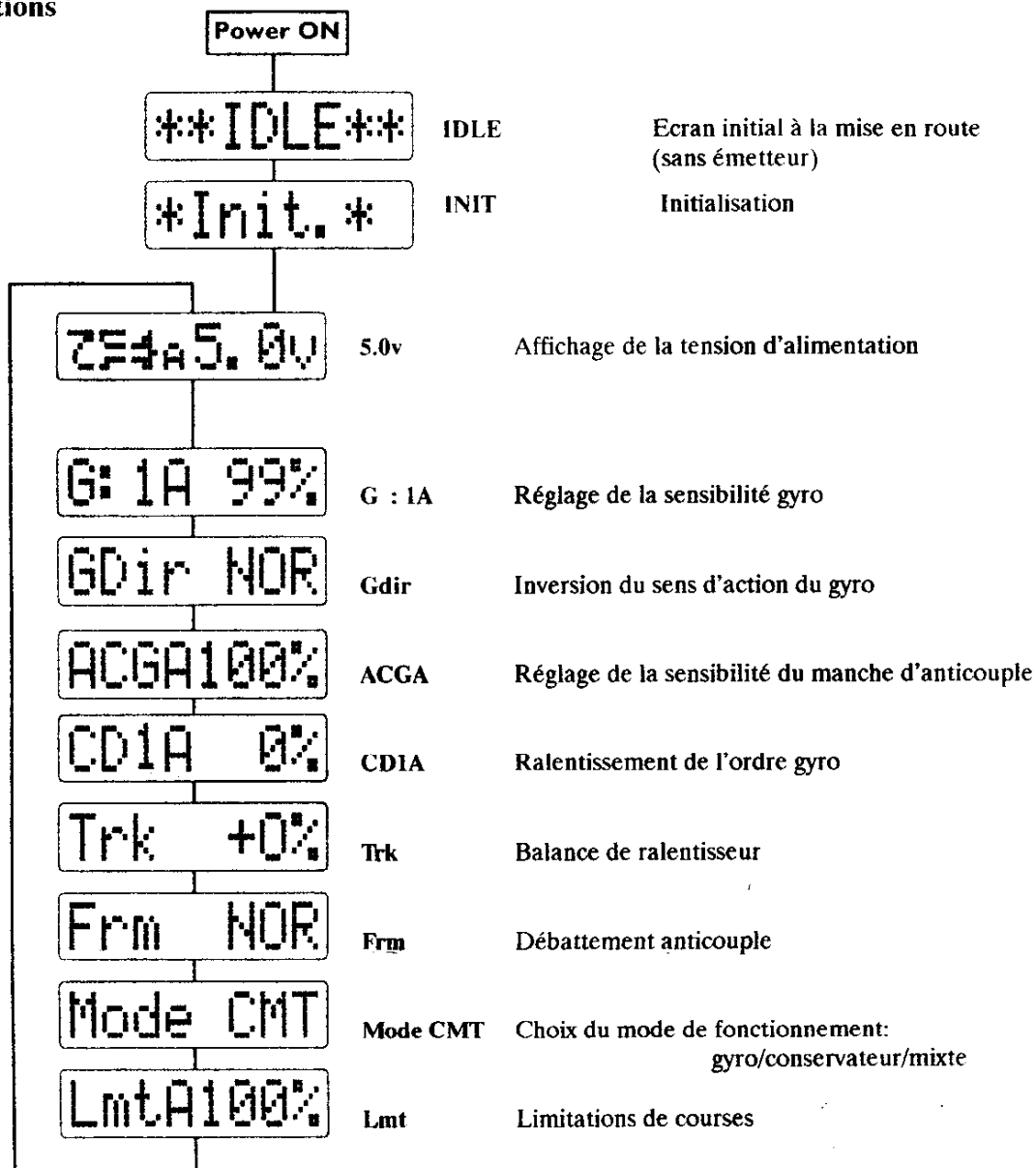
L'ajustage des paramètres s'effectue à l'aide des touches "DATA +" OU "DATA -"

La valeur à modifier augmente lorsque l'on appuie sur la touche "DATA +" et diminue lorsqu'on appuie sur "DATA -".

### Alarme de sous tension

Lorsque la tension de la batterie de réception chute en dessous de 3,8V, l'afficheur bascule sur l'indication "LOW bat". Arrêter immédiatement le vol et recharger les batteries.

## Diagramme des fonctions



## Détails des Fonctions

### Ecran initial à la mise sous tension

\*\*IDLE\*\*

\*Init.\*

Si à la mise sous tension de l'hélicoptère, l'émetteur est coupé, l'afficheur du gyro indique "IDLE".  
Lorsque l'on allume l'émetteur, l'écran du boîtier de gyro clignote pendant environ 5 secondes sur l'information "INIT".  
Pendant cette période, ne pas bouger l'hélicoptère et ne pas agir sur les manches, sous peine de fausser l'initialisation du neutre de la fonction anticouple.

## Affichage de l'état du gyro/indication de la tension batterie

	Ecran normal
	Alarme de sous tension
	Initialisation du neutre
	Mode conservateur de cap
	Affichage du neutre d'anticouple

Lorsque l'afficheur est sur l'écran normal, il donne plusieurs indications.

La tension d'alimentation s'affiche en clair. Au cas où elle vient à chuter en dessous de 3,8V, l'indication d'alarme "Low Batt" s'affiche.

En mode de fonctionnement AVCS (conservateur de cap), "A" est indiqué juste avant la tension.

L'indication " " s'affiche si le neutre du gyro et celui de l'émetteur ne correspondent pas.

"\*\*\*\*" indique que le gyro est en cours d'initialisation.

## Sensibilité gyro

	Valeur initiale : 100%
--	------------------------

La sensibilité est réglable de 0 à 100%. La variable "A" ou "N" indique quel mode opératoire est utilisé, conservateur de cap (AVC) ou gyroscope (NOR). Cette indication peut varier en fonction de la position de la voie de réglage sensibilité gyro.

## Inversion de l'action du gyro

	Valeur initiale: NOR
--	----------------------

Permet de choisir le sens d'action du gyro.

## Contrôle du gain de la fonction anticouple

	Valeur initiale : ACG:100%, NCG : 100%
--	--

Ajuste le gain du manche d'anticouple. Le gain peut être ajusté indépendamment en mode AVC (mode conservateur de cap) ou en mode NOR (gyroscope). Lorsque le mode engagé est AVC (mode conservateur de cap) l'afficheur du GY501 indique "ACGX", lorsque c'est le mode NOR (gyroscope) qui est engagé, l'afficheur indique "NCGX". L'affichage bascule automatiquement de A vers B en fonction de la position du manche et chaque côté peut être ajusté indépendamment dans chacune des deux configurations ACGX ou NCGX. Cette valeur peut être comprise entre 30% et 200%.

## Amortissement de la vitesse du servo

CDIA 0%

Valeur de base : 0%

La vitesse de réaction du servo d'anticouple peut être réglée indépendamment à gauche et à droite. Cette valeur doit être ajustée en testant la vitesse d'exécution des pirouettes dans chaque sens. Par exemple, lorsque l'arrêt de la pirouette est trop violent, augmenter la valeur CDI. dans le cas inverse, pour s'arrêter plus sèchement, diminuer la valeur de CDI. Cette valeur peut être comprise entre 0% et 100%.

## Balance de ralentissement

Trk +0%

Valeur initiale: +0%

Ajuste la netteté d'un arrêt à droite et à gauche. Sa valeur par défaut est 0% mais peut être ajustée lorsque l'arrêt d'une pirouette ne peut être parfaitement réglé dans les deux sens à l'aide du CDI. Par exemple, lorsque l'arrêt d'une pirouette est trop violent ou que la pirouette à droite s'arrête trop mollement, augmenter la valeur de TRK. Dans le cas contraire, la diminuer.

Si la valeur de TRK est trop importante, il peut s'ensuivre une différence de vitesse notable entre la pirouette à droite et la pirouette à gauche. Il faut donc ajuster la valeur de TRK à la plus petite valeur possible. La valeur de TRK peut varier de -20% à +20%.

## Réduction de la course du servo d'anticouple

Frm NOR

Valeur initiale : NOR

Permet de transmettre l'ordre du manche d'anticouple d'une manière totale au servo si la valeur "HIGHT" est sélectionnée ou seulement la moitié de cet ordre si la valeur "NOR" est choisie. Normalement, la valeur à utiliser est "NOR".

## Sélection du mode de fonctionnement

Mode CMT

Valeur initiale : CMT

En mode "NOR" (gyro), la sensibilité gyro utilise la totalité de la course de la voie 5.

En mode "AVC" (conservateur de cap) la sensibilité conservateur de cap utilise la totalité de la course de la voie 5.

En mode "CMT"(mode mixte) la demi-course G1 règle la sensibilité en mode conservateur de cap et la demi-course G2, la sensibilité en mode gyroscope.

En mode "NOR", le GY 501 se comporte exactement de la même manière qu'un gyro classique alors qu'en mode "AVC", il fonctionne en conservateur de cap.

En mode "CMT" le GY501 peut fonctionner au choix en gyroscope ou en conservateur de cap suivant la position de la voie de commande.

## Limitations de courses

LmtA100%

Valeur initiale : 100%

Les courses du servo d'anticouple peuvent être ajustées au mieux des besoins à droite et à gauche (demi-courses A et B) à l'aide des touches + et -. Le gyroscope multiplie les débattements par 2, ce qui est beaucoup trop important pour le servo, les demis-courses A et B doivent donc être limitées dans ce menu.

# GÉNÉRALITÉS

## Caractéristiques

Ces caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis

### Gyroscope GY501

Stabilisateur d'axe de lacet pour hélicoptère	
Afficheur à cristaux liquides 8 chiffres	
Tension d'utilisation	: 3,8 à 6 V
Consommation	: 60 mA sous 4,8 V avec le capteur
Température d'utilisation:	-10° à +50° C
Humidité acceptée	: 10 à 90% RH (pas de condensation)
Dimensions	: 56,5x30,5x16 mm (boîtier)
Poids	: 34g (boîtier) + 55g (capteur)

### Servo S9205

Vitesse	: 0.11 sec/60° (sous 4,8v)
Couple	: 5,5 Kg-cm (sous 4,8v)
Dimensions	: 40,5x20x37,5 mm
Poids	: 53g

## ABRÉVIATIONS

Résumé des abréviations et symboles utilisés dans la présente notice

<b>A</b>		<b>H</b>	
ACGA/B	Contrôle du gain d'anticouple (AVCS) p40	Hight	Rapport de réduction de l'ordre au servo
AFR	Limitation de course	<b>I</b>	
ATV	Ajustage de la course du servo	IDLE	Affichage gyro lorsque l'émetteur est éteint
<b>B</b>		INH	Inactif
AVC	Mode conservateur de cap	INIT	Initialisation
AVCS	Système conservateur de cap	<b>L</b>	
<b>C</b>		LCD	Afficheur à cristaux liquides
CD1A/B	Ralentissement du servo	Lmt A/B	Réduction de course servo
CMT	Choix du mode conservateur de cap ou gyroscope	LOW BAT	Alerte de sous-tension
<b>D</b>		<b>M</b>	
D/R	Fonction dual rate	Mode	Mode opératoire
DUO	Choix du gain sur la 9Z	<b>N</b>	
<b>F</b>		NCGA/B	Gain d'anticouple
Frm	Réduction de course	NOR	Mode normal (gyro)
<b>G</b>		<b>P</b>	
G:1A/N	Sensibilité gyro coté 1	PMIX	Mixeur programmable
G:2AN	Sensibilité gyro cote 2	<b>R</b>	
GDir	Reverse du gyro	REV	Inversion
GYRO	9Z : réglage sensibilité	<b>T</b>	
		Trk	Tracking (balance)

## SERVICE APRES VENTE

Avant de renvoyer votre équipement au service après vente, s'il n'a pas de dommage physique apparent, lisez ou relisez attentivement ce manuel et vérifiez à nouveau son fonctionnement. Si le défaut persiste, renvoyez l'équipement complet à votre détaillant ou au service après vente FUTABA.

- 1/ Envoyer l'ensemble et non des éléments séparés.
- 2/ Emballer et protéger les pièces de façon sûre, de préférence dans l'emballage d'origine.
- 3/ Joindre une note indiquant le problème avec le plus de détails possible:
  - Symptômes du problème, utilisation inhabituelle
  - Liste des éléments que vous envoyez à réparer
  - Vos nom, adresse et n° de téléphone
  - Un justificatif de date d'achat si l'appareil est toujours sous garantie

Lisez les conditions de garantie.

En cas de problème, consultez votre détaillant ou le SAV FUTABA.

**TIGER S.A.V.**  
**B.P. 109 - ZI Sud**  
**84103 ORANGE Cedex**