

ELECTRONICS PACK FOR ZOOM 450



NOTE: When the gyro is ready, the rudder servo may run to one direction. (when the gyro is in Heading-Hold mode). This phenomenon is NORMAL.

INSTALLING THE GYRO

Tape the gyro down using foam tape. Make sure the gyro is on a solid platform, and in a well ventilated area, away from exhaust and or heat.

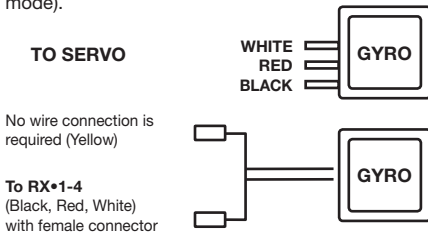


CABLE CONNECTIONS FOR THE GYRO

Simply connects the gyro in series between receiver and servo.

SINGLE MODE connections

("Heading-Hold Mode" is always activ when in single mode).



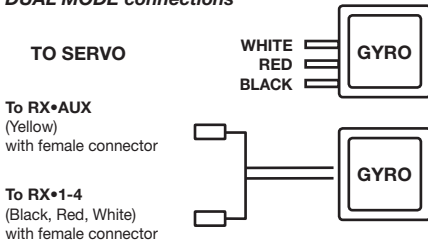
Step 1: Connect the rudder servo to the "SERVO" connection at the gyro. An extension lead may be necessary.

Step 2: To connect the cable "RX 1-4" see below Table of connections

TABLE OF CONNECTIONS

	RX• 1-4 connect to receiver's
Radio transmitter JR	"RUDD"
Radio transmitter FUTABA	Channel 4

DUAL MODE connections



Step 1: Connect the rudder servo to the "SERVO" connection at the gyro. An extension servo cable may be necessary.

Step 2: To connect the cables "RX 1-4" and "RX•AUX" see below Table of connections

TABLE OF CONNECTIONS

	RX• 1-4 connect to receiver's	RX• AUX connect to receiver's
Radio transmitter JR	"RUDD"	AUX 2 or AUX 3 + **
Radio transmitter FUTABA / Hitec	Channel 4	Channel 5

SETTING UP

- Switch the transmitter "ON".
- Switch the receiver "ON" and DO NOT move the helicopter until the LED on the gyro lights up. (it takes a few seconds to light up).
- Set up your transmitter
Inhibit the following functions (if there is any) of your transmitter:
 - ATS (automatic tail stabilization)
 - Pilot authority mixing
 - Throttle to rudder mixing
 - Rudder to gyro mixing
 - Pitch to rudder mixing
 - Revolution mixing
- Set the direction switch A↔B on the gyro to make tail pitch move to the right compensation.
- Gain control

Single mode: Adjust the gain control - → + on the gyro (use a small screwdriver to tune), to obtain maximum performance.

Dual mode: Adjust the gain control on transmitter Gyro Gain channel of ATV to obtain maximum performance.

RUDDER TRIM ADJUSTMENT (Before flying)

For a correct functioning of the gyro, it is important to trim it accurately.

- Set the rudder trim and sub-trim (if available) to neutral position.

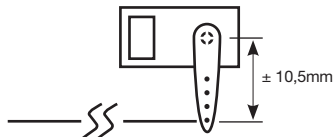




- 2• Identify the gyro gain switch position on your transmitter which gives the standard gain mode and the Heading hold mode. This can be done by observing the rudder servo behavior by applying full rudder command followed by release: in the standard gain mode, the rudder servo will return rapidly to the neutral position when the rudder stick is released, whereas in the heading hold mode, the rudder servo will tend to remain at its full travel limit. (Single mode connection ignore this step)
- 3• Set the gyro gain switch to the head-lock-mode: you will find that the Rudder servo will creep in one direction.
- 4• Set the rudder trim (or preferably the sub-trim) so that the creep in the rudder servo is minimized. You will find that there will still be some slow residual creeping which is normal.
- 5• Once this trim position has been found, no further adjustment is needed. However, some slight adjustment of the tail control linkages may still be needed in order to reduce any offset effects in the standard gain mode. (This could only be done through flight trials).
- 6• Select the heading hold mode and hover the helicopter.
- 7• Applying short stabs to the rudder control and see whether there is any tendency for the tail to oscillate. Reduce the gyro gain if oscillation is seen. Conservely, increase the gain if no oscillation is seen. (The goal is to use the highest possible gain without introducing oscillation).
- 8• Observe any trim offset in the tail and correct with the rudder trim.
- 9• Select the standard gain mode and repeat the exercise. In this case, any offset effects should be corrected by adjusting the tail rotor linkages.

IMPORTANT:

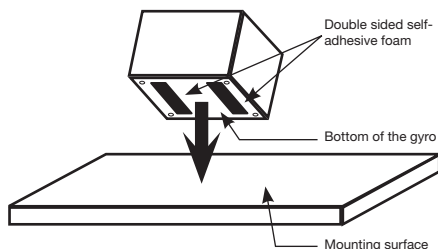
- 1• If after adjusting the gyro gain with the transmitter and tail is still hunting slightly move the control link to a different position on the rudder servo disk (try a position more towards the centre of the servo).



INHIBIT	TAIL ROTOR, PILOT AUTHORITY MIXING SYSTEMS, REVOLUTION, GYRO SENSE, TAIL MIXING
GAIN CHANNEL	CHANNEL 5
GAIN SWITCH	CHANNEL 5
ATV VALUE (RUDDER CHANNEL)	50% (BOTH DIRECTION)
ATV VALUE (GYRO GAIN CHANNEL)	50% (BOTH STANDARD AND HEAD LOCK MODE)
RUDDER TRIM	SUB-TRIM

Use adhesive foam to install the gyro:

Vibration can damage the gyro, therefore it is important to mount the gyro to a surface where there is little vibration. It is also important to increase damping to the gyro, in order to decrease vibrations. For the best result, please follow these instructions for mounting the gyro using adhesive foam.



- 1• Find a position at near the centre of mass of the R/C helicopter where there should be little vibration.
- 2• Clean the mounting surface and the bottom surface of the gyro.
- 3• Use 2 pieces of double side foam tape (#PL210) to fix the gyro.

CAUTIONS:

This device is not a toy

Safety is the top priority

We do not assume any responsibility for consequential damages as result of the product use.

ELECTRONICS PACK FOR ZOOM 450



Micro Servo B205

Input Voltage: 4,8 ~ 6,0 V
Weight: 9,8 g
Dimensions: 22 x 12 x 20,5 mm
Torque: 1,7 kg/cm @ 4,8V
Speed: 0,21 s/60° @ 4,8V



6 FM Micro DIGITAL receiver

Channels: 6
Input Voltage: 3,5 ~ 6,0 V
Weight: 12 g
Dimensions: 46,5 x 21,5 x 12 mm
Range: >1200m



PRO.306.350 (35MHz)
PRO.306.400 (40MHz)

Fail safe with programming connector:

With the PRO 306 receiver, it is possible to input the positions the servos must move to in case of interference. The receiver is supplied programmed in HOLD, this means that in case of interference, the servos will stay in their last valid positions.

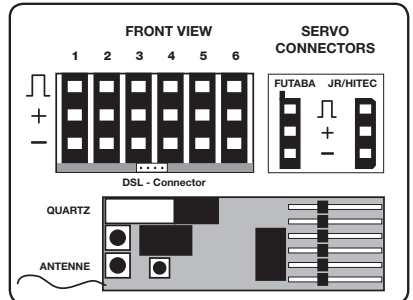
The choice of "FAIL SAFE" or "HOLD" is done with the programming connector. Turn on the transmitter, put the sticks and pots in the desired positions in case of interference, connect the programming connector and switch on the receiver.

Disconnect the programming connector **within 10-20 sec** -> The receiver will switch to Hold mode. (Fail safe positions are reset)

Disconnect the programming connector **within 20-30 sec** -> The receiver will switch to Fail Safe mode. (the servos will move to the desired positions in case of interference)

Installation of the receiver:

Wrap the receiver in thick foam, to protect it from vibrations. Turn on the transmitter first, then the receiver. The antenna should be routed straight and away from electric motors and metal tubes. Avoid glitches (metal to metal contact through vibration), electric motors should be suppressed. Always perform a range check. With collapsed transmitter aerial, the model should still function up to a distance of 60 meters.



PROTECH has no possibility to control the use of this product and therefore you are responsible for the possible loss and/or physical harm that may arise from the use of this product.

PROTECH® is a registered trademark
Geelseweg 80 • B-2250 Olen
Tel.: +32 (0)14 25 92 80
Fax: +32 (0)14 25 92 89
info@protech.be
http://www.protech.be



EQUIPEMENT ELECTRONIQUE POUR ZOOM 450



NOTE: Quand le gyro est initialisé, le servo de queue peut bouger jusqu'à sa butée. (Quand le gyro est en mode "Heading Hold"). Ce phénomène est NORMAL.



INSTALLATION DU GYRO

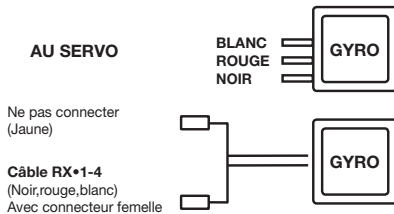
Fixez le gyro avec de la mousse adhésive double-face. Assurez-vous que le gyro se trouve à un endroit avec peu de vibrations et bien éloigné de l'échappement et de la chaleur.

CONNEXION DU GYRO

Connectez le gyro en serie entre le récepteur et le servo.

CONNEXION SINGLE MODE

(Quand le gyro est en SINGLE MODE, la fonction heading hold est toujours active).



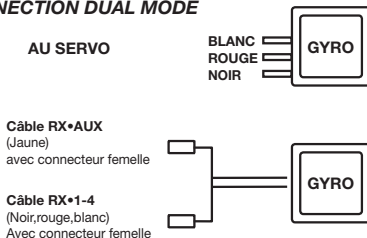
Etape 1: Connectez le servo de queue au connecteur "SERVO" du gyro. Une allonge de servo peut être nécessaire.

Etape 2: Connectez le câble "RX 1-4" au récepteur en vous référant au tableau ci-dessous.

TABLEAU DE CONNEXION

	Connecter le câble RX• 1-4 au récepteur
Emetteur JR	"RUDD"
Emetteur FUTABA	Voie 4

CONNEXION DUAL MODE



Etape 1: Connectez le servo de queue au connecteur "SERVO" du gyro. Une allonge de servo peut être nécessaire.

Etape 2: Connectez les câbles "RX•1-4" et "RX•AUX" au récepteur en vous référant au tableau ci-dessous.

TABLEAU DE CONNEXION

	Câble RX•1-4 au récepteur	Câble RX•AUX au récepteur
Emetteur JR	"RUDD"	AUX 2 ou AUX 3 + **
Emetteur FUTABA / Hitec	Voie 4	Voie 5

REGLAGES

- Allumer l'émetteur.
- Allumer le récepteur et NE PAS bouger l'hélicoptère jusqu'à ce que la LED du gyro s'allume (cela peut prendre quelques secondes).
- Régler l'émetteur
Annuler les fonctions suivantes (si elles existent) sur l'émetteur:
 - ATS (automatic tail stabilization)
 - Pilot authority mixing
 - Throttle to rudder mixing (mixage Gaz/rotor arrière)
 - Rudder to gyro mixing (mixage rotor arrière/gyro)
 - Pitch to rudder mixing (mixage pas collectif/rotor AR)
 - Revolution mixing
- Positionner le micro switch A B du gyro pour que la compensation du rotor de queue soit correcte.
- Contrôle de sensibilité

Single mode: Ajuster la sensibilité avec le potentiomètre - → + sur le gyro (utiliser un petit tournevis), pour obtenir le maximum de performance.

Dual mode: Ajuster la sensibilité en utilisant la fonction ATV/EPA/ENDP sur l'émetteur pour obtenir le maximum de performance.

Réglage du trim de queue (avant de voler)

Il est important de bien régler le gyro pour avoir un fonctionnement efficace.

- Positionner le trim et Sub-trim (si existant) au neutre.
- Identifier le position de l'interrupteur qui commute la fonction heading hold vers le mode normal et inversement. On peut rechercher la position de l'interrupteur qui correspond avec chaque mode en effectuant la procédure suivante: Amener le manche de queue vers la gauche et ramener au neutre.





En mode normal, le servo de queue revient au neutre après relâchement du manche de l'émetteur.

En mode Heading-Hold, le servo de queue restera en position après relâchement du manche.

(Pas valable en mode Single)

- 3• Sélectionner le mode Heading-Hold: on observe que le servo de queue bouge lentement dans une direction.
- 4• Ajuster le trim de queue (de préférence le Sub-trim) de tel façon que le mouvement de servo soit minimal. Il est normal qu'il reste un peu de mouvement résiduel.
- 5• Quand le trim est réglé, plus aucun réglage n'est nécessaire. Il peut quand même être nécessaire d'ajuster la commande de rotor de queue pour que la queue reste alignée en mode normal. (A effectuer après quelques essais)
- 6• Sélectionner le mode Heading-Hold et décoller l'hélicoptère.
- 7• Appliquer quelques petits coups sur le manche de queue et observer si la queue a tendance à osciller.
-Réduire la sensibilité du gyro en cas d'oscillation.
-Augmenter la sensibilité si il n'y a pas d'oscillation (augmenter la sensibilité jusqu'à apparition d'oscillation).
- 8• Ajuster les trims si la queue ne reste pas alignée.
- 9• Sélectionner le mode normal et répéter la procédure. Ajuster la commande de rotor de queue si la queue ne reste pas alignée.

IMPORTANT:

- 1• Si après avoir réglé la sensibilité du gyro, l'oscillation persiste choisir un autre trou dans le palonnier du servo (Rapprocher du centre)

En mode normal, le servo de queue revient au neutre après relâchement du manche de l'émetteur.

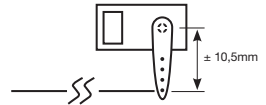
En mode Heading-Hold, le servo de queue restera en position après relâchement du manche.

(Pas valable en mode Single)

- 3• Sélectionner le mode Heading-Hold: on observe que le servo de queue bouge lentement dans une direction.
- 4• Ajuster le trim de queue (de préférence le Sub-trim) de tel façon que le mouvement de servo soit minimal. Il est normal qu'il reste un peu de mouvement résiduel.
- 5• Quand le trim est réglé, plus aucun réglage n'est nécessaire. Il peut quand même être nécessaire d'ajuster la commande de rotor de queue pour que la queue reste alignée en mode normal. (A effectuer après quelques essais)
- 6• Sélectionner le mode Heading-Hold et décoller l'hélicoptère.
- 7• Appliquer quelques petits coups sur le manche de queue et observer si la queue a tendance à osciller.
-Réduire la sensibilité du gyro en cas d'oscillation.
-Augmenter la sensibilité si il n'y a pas d'oscillation (augmenter la sensibilité jusqu'à apparition d'oscillation).
- 8• Ajuster les trims si la queue ne reste pas alignée.
- 9• Sélectionner le mode normal et répéter la procédure. Ajuster la commande de rotor de queue si la queue ne reste pas alignée.

IMPORTANT:

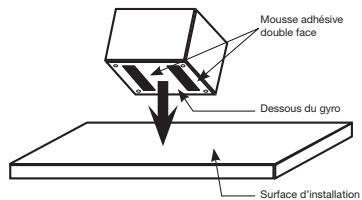
- 1• Si après avoir réglé la sensibilité du gyro, l'oscillation persiste choisir un autre trou dans le palonnier du servo (Rapprocher du centre)



DESACTIVER	TAIL ROTOR, PILOT AUTHORITY MIXING SYSTEMS, REVOLUTION, GYRO SENSE, TAIL MIXING
VOIE SENSIBILITE	VOIE 5
INERRUPTEUR SENSIBILITE	VOIE 5
VALEUR ATV (VOIE ROTOR QUEUE)	50% (DANS LES 2 SENS)
VALEUR ATV (VOIE SENSIBILITE GYRO)	50% (EN NORMAL ET MODE HEADING-HOLD)
TRIM ROTOR DE QUEUE	SUB-TRIM

Utiliser de la mousse adhésive double face pour installer le gyro:

Les vibrations peuvent endommager le gyro, il est donc important de monter le gyro sur une surface où il y a peu de vibrations. Il est également important de bien amortir le gyro pour diminuer les vibrations. Voir dessin ci-après.



- 1• Trouver une position le plus près possible du centre de masse de l'hélicoptère où il y a peu de vibrations.
- 2• Nettoyer la surface et le dessous du gyro avant de coller.
- 3• Utiliser 2 pièces de mousse adhésive double face (#PL210) pour fixer le gyro.

PRECAUTIONS:

Ce article n'est pas un jouet

La sécurité doit être une priorité

Nous n'assumons aucune responsabilité pour les dommages et dégâts résultant de l'utilisation de ce produit.





Micro Servo B205

#B205

Tension: 4,8 ~ 6,0 V
 Poids: 9,8 g
 Dimensions: 22 x 12 x 20,5 mm
 Puissance: 1,7 kg/cm @ 4,8V
 Vitesse: 0,21 s/60° @ 4,8V



Récepteur Micro DIGITAL 6 FM

Canaux: 6
 Tension entrée: 3,5 ~ 6,0 V
 Poids: 12 g
 Dimensions: 46,5 x 21,5 x 12 mm
 Portée: >1200m



PRO.306.350 (35MHz)

PRO.306.400 (40MHz)

Récepteur avec Fail safe et connecteur de programmation

Avec le récepteur PRO 306, il est possible de programmer la position des servos en cas d'interférence. Le récepteur est programmé d'usine en mode "HOLD", c'est à dire que les servos gardent la dernière position avant l'interférence.

La sélection entre les modes "FAIL SAFE" et "HOLD" est effectué via le connecteur de programmation.

Allumez l'émetteur, placez les manches et interrupteurs dans la position désirée dans le cas d'une interférence, connectez le connecteur de programmation et allumez le récepteur.

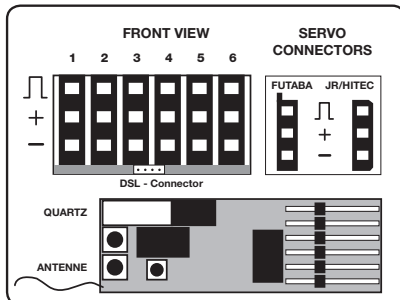
Déconnection du connecteur **endéans 10 ~ 20 sec** -> Le récepteur sera en mode "HOLD" (la position des servos du mode "FAIL SAFE" n'est plus mémorisée).

Déconnection du connecteur **endéans 20 ~ 30 sec** -> Le récepteur sera en mode "FAIL SAFE" (Les servos bougeront dans la position qui a été programmé).

Installation du récepteur:

Installez le récepteur dans de la mousse pour le protéger des vibrations. Allumez l'émetteur en premier et ensuite le récepteur. L'antenne doit être déployée et installée le plus droit possible, éloignée de sources électriques et des tubes en métal.

Evitez les contacts métal contre métal, les moteurs électriques doivent être déparasités. Effectuez toujours un test de portée avant chaque décollage. Le modèle doit fonctionner à une distance de 60 mètres avec l'antenne de l'émetteur rentrée.



PROTECH n'a pas de possibilité de contrôler l'utilisation du produit, vous êtes donc le seul responsable concernant les dommages et/ou dégâts résultant de l'utilisation du produit.

PROTECH® is a registered trademark
 Geelseweg 80 • B-2250 Olen
 Tel.: +32 (0)14 25 92 80 • Fax: +32 (0)14 25 92 89
 info@protech.be • <http://www.protech.be>



ELECTRONICS PACK VOOR ZOOM 450



OPMERKING: Wanneer de gyro geïnitieerd is, kan het zijn dat de staatservo naar een richting drift. (Wanneer de gyro in Heading-Hold mode staat). Dit verschijnsel is NORMAAL.

DE GYRO INSTALLEREN

Bevestig de gyro met dubbelzijdige foam tape. Plaats de gyro op een solide ondergrond, op een verluchte plaats uit de buurt van een uitlaat/hitte.

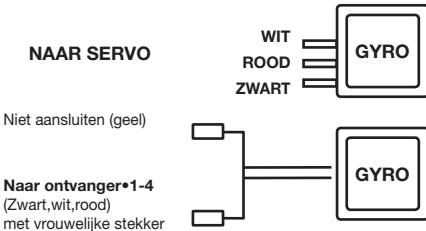


AANSLUITING VAN DE GYRO

Sluit de gyro aan in serie tussen de ontvanger en de servo.

SINGLE MODE AANSLUITING

("Heading-Hold Mode" is altijd actief in SINGLE MODE.)



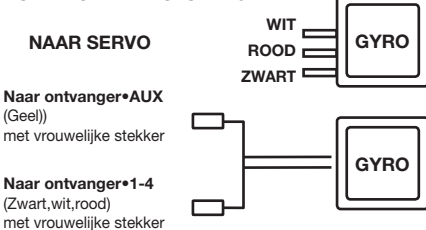
Stap 1: Sluit de staatservo aan op de "naar servo"-aansluiting van de gyro. Gebruik een verlengkabel indien nodig.

Stap 2: Sluit de "naar ontvanger" kabel aan volgens onderstaand schema.

AANSLUITSCHEMA

	ONTVANGER • 1-4 bevestig aan ontvanger
JR zender	"RUDD"
FUTABA / Hitec zender	kanaal 4

DUAL MODE AANSLUITING



Stap 1: Sluit de staatservo aan op de "naar servo"-aansluiting van de gyro. Gebruik een verlengkabel indien nodig.

Stap 2: Sluit de "naar ontvanger" en de "naar ontvanger•AUX" kabel aan volgens onderstaand schema.

AANSLUITSCHEMA

	Ontvanger • 1-4 sluit aan op	Ontvanger • AUX sluit aan op
JR zender	"RUDD"	AUX 2 of AUX 3 + **
FUTABA / Hitec zender	Kanaal 4	Kanaal 5

AFSTELLING

- 1• Zet de zender aan.
- 2• Schakel de ontvanger aan en beweeg de helicopter niet voordat het lichtje op de gyro begint te branden. (dit kan enkele seconden duren).
- 3• Programmeer de zender
Schakel (indien aanwezig) volgende functies van de zender uit:
 - ATS (automatic tail stabilization)
 - Pilot authority mixing
 - gas naar staart mixing
 - Staart naar gyro mixing
 - Pitch naar staart mixing
 - Revolution mixing
- 4• Stel de microswitch A↔B op de gyro in zodat de staartcompensatie in de juiste richting gebeurt.
- 5• Gevoeligheid

Single mode: stel de gevoeligheid in op de gyro d.m.v. de potmeter - → + op de gyro (gebruik een fijne schroevendraaier), om de optimale werking te verkrijgen.

Dual mode: stel de gevoeligheid in d.m.v. het AUX kanaal op de zender, om de optimale werking te verkrijgen.

STAARTROTORTRIM INSTELLING (Voor het vliegen)

Voor een goede werking van de gyro is het belangrijk de staartrotortrim correct in te stellen.

- 1• Begin met de staartrotortrim (en evt. sub-trim) in neutraalpositie.
- 2• Zoek de positie van de AUX schakelaar dewelke de gyro in heading hold modus schakelt: Beweeg de staartrotorstick naar een zijde en terug naar het midden, kijk nu wat de staartrotorservo doet: in de standaard modus zal de servo terug naar zijn centerpositie bewegen, in de heading hold modus zal de servo blijven





staan in de uiterste positie. (Niet voor SINGLE MODE)

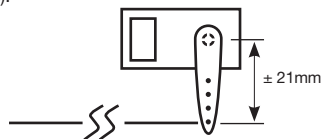
- 3• Zet de schakelaar AUX in de heading hold positie:
De staartrotorservo zal naar een zijde beginnen driften.
- 4• Stel de staartrotortrim (bij voorkeur de subtrim) zo in dat het driften minimaal is. Het is normaal dat de servo nog een klein beetje blijft driften.
- 5• Wanneer deze trimpositie gevonden is, is er geen verder instelling nodig. Echter kan het nodig zijn de aansturing van de staartrotor mechanisch bij te stellen opdat de helicopter niet wegdriift in standaard modus. (Dit kan gedaan worden d.m.v. testvluchten).
- 6• Activeer de heading hold modus en hover met de helicopter.
- 7• Geef enkele korte staartrotor stickbewegingen en observeer of de staart van de helicopter natrilft. Verminder de gevoeligheid indien de staart natrilft (kijk onderstaande tabel voor richtwaarden). Als de staart niet natrilft, kan de gevoeligheid worden verhoogd. (De gevoeligheid moet zo hoog mogelijk zijn zonder dat de staart natrilft).
- 8• Kijk of de helicopter rond zijn as drift en corrigeer met staartrotortrim.
- 9• Activeer de standaard modus en herhaal deze procedure. Maak dit keer correcties aan de aansturing van de staartrotor (langer of korter) i.p.v. aan de zender!

BELANGRIJK

- 1• Als de staart blijft natrillen na een stickinput ondanks een zeer lage gevoeligheid, probeer dan de aansturing van de staartrotor aan te sluiten in een ander gaatje van de servo arm (meer naar het midden van het armpje).
- 3• Zet de schakelaar AUX in de heading hold positie:
De staartrotorservo zal naar een zijde beginnen driften.
- 4• Stel de staartrotortrim (bij voorkeur de subtrim) zo in dat het driften minimaal is. Het is normaal dat de servo nog een klein beetje blijft driften.
- 5• Wanneer deze trimpositie gevonden is, is er geen verder instelling nodig. Echter kan het nodig zijn de aansturing van de staartrotor mechanisch bij te stellen opdat de helicopter niet wegdriift in standaard modus. (Dit kan gedaan worden d.m.v. testvluchten).
- 6• Activeer de heading hold modus en hover met de helicopter.
- 7• Geef enkele korte staartrotor stickbewegingen en observeer of de staart van de helicopter natrilft. Verminder de gevoeligheid indien de staart natrilft (kijk onderstaande tabel voor richtwaarden). Als de staart niet natrilft, kan de gevoeligheid worden verhoogd. (De gevoeligheid moet zo hoog mogelijk zijn zonder dat de staart natrilft).
- 8• Kijk of de helicopter rond zijn as drift en corrigeer met staartrotortrim.
- 9• Activeer de standaard modus en herhaal deze procedure. Maak dit keer correcties aan de aansturing van de staartrotor (langer of korter) i.p.v. aan de zender!

BELANGRIJK

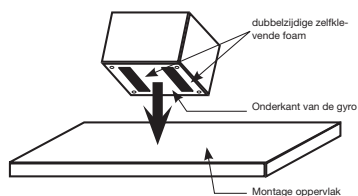
- 1• Als de staart blijft natrillen na een stickinput ondanks een zeer lage gevoeligheid, probeer dan de aansturing van de staartrotor aan te sluiten in een ander gaatje van de servo arm (meer naar het midden van het armpje).



INHIBIT / DESACTIVEER	STAARTROTOR/ PILOT AUTHORITY MIXING FUNCTIES, REVOLUTION, GYRO MIXING FUNCTIES
GAIN / GEVOELIGHEID	KANAAL 5
GEVOELIGHEID SCHAKELAAR	KANAAL 5
ATV/EPA/ENDP WAARDE (STAARTROTORKANAAL)	50% (BEIDE RICHTINGEN)
ATV/EPA/ENDP WAARDE (GYRO GEVOELIGHEID)	50% (IN STANDAARD EN HEADING HOLD MODUS)
STAARTROTORTRIM	SUB-TRIM

Gebruik dubbelzijdige foam voor de bevestiging van de gyro:

Trillingen kunnen de gyro beschadigen, het is daarom belangrijk de gyro te monteren op een plaats waar weinig trillingen zijn. Het is ook belangrijk om de demping van de gyro te verzorgen, eveneens om vibraties te verminderen. Volg onderstaande instructies voor de beste resultaten.



- 1• Zoek een plaats dichtbij het massazwaartepunt van de helicopter waar weinig vibraties zijn.
- 2• Ontvet het montageoppervlak en de onderkant van de gyro .
- 3• Gebruik twee stukjes dubbelzijdige foam tape (#PL210) om de gyro te bevestigen.

VOORZICHTIG:

Dit toestel is geen speelgoed

Veiligheid is belangrijk

Wij aanvaarden geen verantwoordelijkheid voor schade ten gevolge van het gebruik van dit product.



Micro Servo B205

Ingangspanning:	4,8 ~ 6,0 V
Gewicht:	9,8 g
Afmetingen:	22 x 12 x 20,5 mm
Koppel:	1,7 kg/cm @ 4,8V
Snelheid:	0,21 s/60° @ 4,8V



6 FM Micro DIGITAL ontvanger

Kanalen:	6
Ingangspanning:	3,5 ~ 6,0 V
Gewicht:	12 g
Afmetingen:	46,5 x 21,5 x 12 mm
Bereik:	>1200m



PRO.306.350 (35MHz)

PRO.306.400 (40MHz)

Fail safe met programmeerstekker:

Bij de PRO 306 ontvanger is het mogelijk om de posities in te stellen die de servo's moeten innemen in geval van storing. De ontvanger wordt geleverd in HOLD modus, dit wil zeggen dat in geval van storing, de servo's in hun laatste stuurpositie zullen blijven staan. De keuze tussen "FAIL SAFE" en "HOLD" wordt gemaakt middels de programmeerstekker. Zet de zender aan en plaats de sticks en schuiven in de posities die de servo's in geval van storing moeten aannemen. Steek de programmeerstekker in en zet de ontvanger aan.

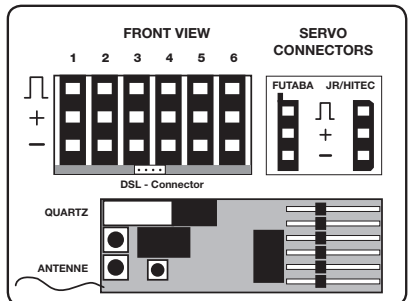
Trek de programmeerstekker uit **binnen 10-20 sec** -> De ontvanger staat in Hold modus. (de servo posities voor Fail safe worden gereset)

Trek de programmeerstekker uit **binnen 20-30 sec** -> De ontvanger staat in Fail safe modus..

De ontvanger in beschermend schuim wikkelen om te beschermen tegen trillingen. Altijd eerst de zender aanzetten, dan pas de ontvanger van spanning voorzien. De antenne zo recht mogelijk plaatsen en zo ver mogelijk van elektromotoren en metalen onderdelen plaatsen. Vermijd storingen door metalen onderdelen die elkaar raken, elektromotoren dienen op de gepaste wijze ontstoord te worden. Altijd een afstandstest uitvoeren: met ingetrokken antenne zou het model tot op een afstand van 60 meter normaal moeten functioneren.

PROTECH kan het gebruik van dit product niet controleren, u bent dus de enige verantwoordelijk voor mogelijke schade of letsel dat voortvloeit uit het gebruik van dit product.

PROTECH® is a registered trademark
Geelseweg 80 • B-2250 Olen
Tel.: +32 (0)14 25 92 80
Fax: +32 (0)14 25 92 89
info@protech.be
http://www.protech.be



ELEKTRONIK SATZ FÜR ZOOM 450



ANMERKUNG: Wenn der Kreisel bereit ist, kann es sein, daß der Ruderservo in eine Richtung läuft, sobald der Kreisel auf Heading Hold geschaltet ist. **Dies ist NORMAL!**



EINBAU DES KREISELS:

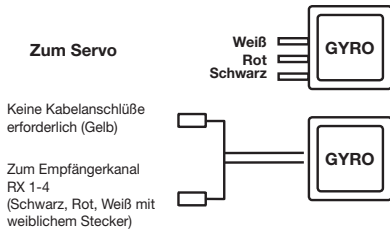
Benutzen Sie zum Befestigen Schaumstoffklebeband. Stellen Sie sicher, daß der Kreisel auf einem stabilen Untergrund, in einem gut belüfteten Teil der Modells, nicht im Abgasstrahl und weit genug entfernt von heißen Teilen montiert wird.

KABELVERBINDUNGEN DES KREISELS:

Schalten Sie den Kreisel einfach in Serie zwischen Empfänger und Servo.

SINGLE MODUS ANSCHLUSS

(Heading Hold Modus ist im Singel Modus immer eingeschaltet).



Schritt 1: Verbinden Sie den Ruder Servo mit der „Servo-Verbindung“ des Kreisels. Dazu könnte ein Verlängerungskabel nötig sein.

Schritt 2: Für den richtigen Anschluß der Empfänger RX 1-4 benutzen Sie bitte die untenstehende Tabelle für die Verbindungen.

TABELLE FÜR DIE VERBINDUNG

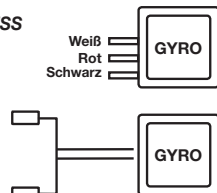
	Empfängerkanal (RX) 1-4 wird beim Empfänger verbunden mit:
Funkfernsteuerung Sender JR	“RUDD”
Funkfernsteuerung Sender Futaba/Hitec	Kanal 4

DUAL MODUS ANSCHLUSS

zum Servo

Zum Empfänger RX- AUX (Gelb) mit weiblichem Stecker

Zum Empfängerkanal RX 1-4 (Schwarz, Rot, Weiß) mit weiblichem Stecker



Schritt 1: Verbinden Sie den Ruder Servo mit der „Servo-Verbindung“ am Kreisel. Dazu könnte ein Verlängerungskabel nötig sein.

Schritt 2: Für den richtigen Anschluß der Empfängerkäle RX 1-4 und des Empfänger AUX benutzen Sie bitte die untenstehende Tabelle für die Verbindungen.

TABELLE FÜR DIE VERBINDUNGEN

	Empfänger RX 1-4 verbinden mit	Empfänger RX AUX verbinden mit
Funkfernsteuerung Sender JR	“RUDD”	AUX 2 or AUX 3 + **
Funkfernsteuerung Sender Futaba/Hitec	Kanal 4	Kanal 5

EINSTELLUNG

- Schalten Sie den Sender ein
- Schalten Sie den Empfänger ein, und bewegen Sie den Hubschrauber KEINESFALLS, bis die Lichter des Kreisels aufleuchten. (Es dauert einige Sekunden, bis die bis diese leuchten)
- Stellen Sie nun Ihren Sender ein:
Schalten Sie sofern vorhanden folgende Funktionen Ihres Senders aus:
ATS (Automatische Heckstabilisierung)
Pilotenmix
Gas-Ruder Mix
Ruder-Kreisel Mix
Pitch-Ruder Mix
Revolution Mix
- Stellen Sie den Richtungsschalter A↔B am Kreisel so ein, daß der Heck-Pitch sich zur rechten Kompensation bewegt.

5 Leistung (Gain control)

Single Modus: Justieren Sie die Leistung(Gain) - →+ am Kreisel mit einem kleinen Schraubenzieher um beste Leistung zu erreichen.

Dual Modus: Stellen Sie die Leistung (Gain) am Kreisel-kanal Ihres Senders ATV ein, um die beste Leistung zu erreichen.

RUDERTRIMMUNG (VOR DEM FLUG)

Damit der Kreisel einwandfrei funktioniert, ist es sehr wichtig, daß er sorgfältig getrimmt wird.

1 Schalten Sie die Rudertrimmung und die Feintrimmung (sofern vorhanden) auf die neutrale Position.

2 Stellen Sie fest, wo sich an Ihrem Sender der Leistungsumschalter (Gain) für den Kreisel befindet, mit dem man zwischen Standartmodus und Heading Hold



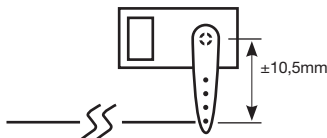


Modus umschalten kann. Dies können Sie tun, indem Sie beobachten, wie sich der Ruderservo bei vollem Ruder und Neutral verhält. Im Standart Gain-Modus wird der Servo schnell in die Neutralposition zurückgehen, sobald Sie den Ruderhebel loslassen. Im Gegensatz dazu wird der Ruderservo im Heading Hold Modus dazu tendieren am äußersten Ausschlagpunkt zu bleiben. (Single Modus Betreiber überspringen diese Schritt bitte)

- 3 Schalten Sie den Kreisel Gain-Schalter in den Head Lock Modus. Dabei werden Sie feststellen, daß der Ruderservo in eine Richtung „kriecht“.
- 4 Benutzen Sie nun die Rudertrimmung (oder besser die Feintrimmung) um die Bewegung des Servos zu minimieren. Sie werden feststellen, daß immer eine langsame Bewegung übrigbleibt. Dies ist normal.
- 5 Wenn die optimale Trimmung gefunden wurde, ist keine weitere Einstellung mehr nötig. Dennoch können leichte Anpassungen bei der Heckanlenkung erforderlich werden, um Drehmomenteffekte im Single Modus zu reduzieren. (dies kann nur mit Flugversuchen gemacht werden)
- 6 Wählen Sie den Heading Hold Modus und lassen Sie den Hubschrauber schweben.
- 7 Geben Sie kurze Ruderstöße und beobachten Sie ob es am Heck Schwingungen/Vibrationen gibt. Reduzieren Sie die Kreizelleistung, wenn Schwingungen auftreten. Falls keine Schingungen/Vibrationen auftreten können Sie die Kreiselleistung vorsichtig erhöhen. (Es geht darum, die höchstmögliche Leistung ohne Vibrationen zu erreichen)
- 8 Beobachten Sie jede Trimmungsabweichung und korrigieren Sie diese mit der Rudertrimmung.
- 9 Wählen Sie die Standartmodus und wiederholen sie die vorbeschriebene Prozedur. In diesem Fall sollten alle Drehmomenteffekte über die Justage der Heckrotoranlenkung ausgeglichen werden.

WICHTIG:

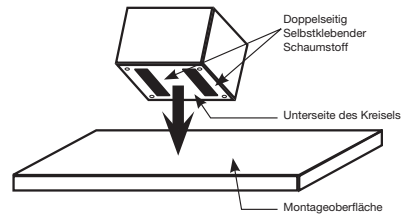
Falls nach dem Einstellen des Kreisels mit dem Sender und dem Heck immer noch leichte Bewegung vorhanden ist, plazieren Sie die Anlenkung des Ruderservos an eine andere Stelle des Servohebels. (Versuchen Sie es mit einer Position näher am Servoachszenrum) Sie den Ruderhebel loslassen. Im Gegensatz dazu wird der Ruderservo im Heading Hold Modus dazu tendieren am äußersten Ausschlagpunkt zu bleiben. (Single Modus Betreiber überspringen diese Schritt bitte)



INHIBIT / Abschalten	Heckrotor, Piloten Mix Systeme, Revolution, Kreiselempfindlichkeit, Heck Mix
Kreisel Kanal	Kanal 5
Kreisel Schalter	Kanal 5
ATV Wert (Ruder Kanal)	50% beide Richtungen
ATV Wert (Kreisleistung/Kreiselempfindlichkeit)	50% (Sowohl für Standart als auch für Head Lock Modus)
Rudertrimmung	Feintrimmung

Benutzen Sie selbstklebenden Schaumstoff um den Kreisel zu befestigen:

Vibrationen können den Kreisel beschädigen. Deshalb ist es wichtig, den Kreisel auf eine vibrationsarme Oberfläche zu montieren. Zusätzlich muß der Kreisel noch mit Dämpfung vor Vibrationen geschützt werden. Um ein gutes Ergebnis zu erzielen befolgen Sie bitte die untenstehende Anleitung bei der Montage. Benutzen Sie dazu Selbstklebenden Schaumstoff.



1 Finden Sie eine Position nahe dem Schwerpunkt des Hubschraubers, an dem möglichst wenig Vibrationen auftreten.

2 Reinigen Sie die Montageflächen (auch die des Kreisels)

3 Benutzen Sie zwei Stücke doppelseitiges Schaumstoffklebeband (#PL210) um den Kreisel zu befestigen.

HINWEISE:

Dieses Gerät ist kein Spielzeug

Sicherheit hat oberste Priorität

Wir übernehmen keinerlei Haftung für Schäden, die durch die Benutzung dieses Produktes direkt oder indirekt entstehen.

Irrtümer oder Änderungen vorbehalten.





Micro Servo B205

Betriebsspannung:	4,8 ~ 6,0 V
Gewicht:	9,8 g
Abmessungen:	22 x 12 x 20,5 mm
Stellmoment:	1,7 kg/cm @ 4,8V
Stellzeit:	0,21 s/60° @ 4,8V



6 FM Micro DIGITAL Empfänger

Kanalen:	6
Betriebsspannung:	3,5 ~ 6,0 V
Gewicht:	12 g
Abmessungen:	46,5 x 21,5 x 12 mm
Reichweite:	>1200m



PRO.306.350 (35MHz)

PRO.306.400 (40MHz)

Fail Safe mit Programmierstecker:

Mit den PRO 306 Digital Empfängern können für den Fall einer Störung einstellbare Servopositionen abgerufen werden. Im Auslieferungszustand steht der Empfänger auf HOLD, das bedeutet, für den Fall einer Störung werden die letzten als gut erkannten Steuerpositionen eingefroren, bis die Störung beseitigt ist.

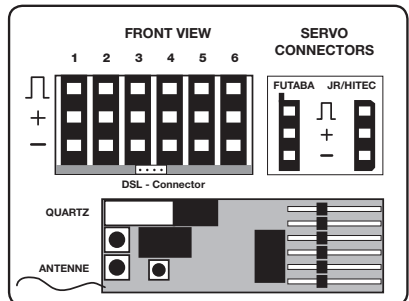
Die Auswahl "FAIL SAFE" oder "HOLD" wird mit dem Programmierstecker vorgenommen. Sender einschalten, alle Knüppel und Steuergeber auf die Position stellen, die im Fall einer Störung eingenommen werden sollen, Programmierstecker einstecken. Empfänger einschalten.

Programmierstecker abziehen **innerhalb 10-20 sec** -> Es wird Hold für die Störungserkennung eingestellt. (auch zum Reset von Fail Safe Positionen)

Programmierstecker abziehen **innerhalb 20-30 sec** -> Es wird Fail Safe für die Störungserkennung eingestellt.

Einbau und Betrieb des Empfängers:

Empfänger immer in dickes Schaumgummi legen, das schützt vor Vibrationen. Zuerst den Sender, dann den Empfänger einschalten. Die Empfängerantenne muß geradlinig weit weg von elektromotoren oder Metallgestängen verlegt werden. Die Empfängerantenne darf nicht gekürzt werden. Knackimpulse (durch Vibrationen reiben Metallteile aufeinander) vermeiden, Elektromotoren müssen entstört werden. Reichweitentest durchführen. Mit eingeschobener Senderantenne soll eine Entfernung zum Modell von mindestens 60 Metern erreicht werden.



Weil PROTECH nicht in der Lage ist, die Anwendung dieses Produktes zu kontrollieren, sind Sie verantwortlich für möglichen Verlust und/oder mögliche Verletzungen, die auf den Gebrauch dieses Produktes zurückzuführen sind.

PROTECH® is a registered trademark
Geelseweg 80 • B-2250 Olen
Tel.: +32 (0)14 25 92 80 • Fax: +32 (0)14 25 92 89
info@protech.be
http://www.protech.be

