

 **robbe**



**Montage- und Bedienungsanleitung**  
**Notice de montage et de mise en œuvre**  
**Istruzioni di montaggio Istruzioni per l'uso**

**T Rex 450 XL**

**No. S 2601**



## Technische Daten

Hauptrotordurchmesser:	ca. 680 / 700 mm
Heckrotordurchmesser:	ca. 150 mm
Länge:	ca. 650 mm
Höhe:	ca. 230 mm
Gewicht (flugfertig):	ab 670 g

## Vorwort

Dieses Modell ist aufgrund seiner Konstruktion als Trainer in wenigen Stunden aufzubauen.

## Hinweise zur Bauanleitung:

Als Basis für die folgenden Kurztexte dient die englische Anleitung, in welcher Sie auch die erforderlichen Abbildungen finden.

Die Texte halten sich an die Reihenfolge dieser Anleitung, stellen jedoch keine wörtliche Übersetzung dar.

Seitenangaben mit Nennung der Bildnummer beziehen sich auf die englische Anleitung.

Alle in der Bauanleitung angegebenen Gestängelängen und Servohebellängen beziehen sich auf die Verwendung von robbe/Futaba Servos.

Bei Einsatz von Servotypen anderer Fabrikate können diese Maße leicht abweichen.

Die Bauanleitung ist nach Baugruppen gegliedert und in einzelne, logisch aufeinanderfolgende Baustufen unterteilt. Jede Baugruppe ist numeriert und entspricht jeweils der Beutelnummer aus dem Baukasten.

Zu jeder Baustufe erklären die Montagezeichnungen den Zusammenbau. Zur Identifizierung der Schrauben und Gestänge finden Sie Zeichnungen auf Seite 3.

**Beim Zusammenbau, Einstell- und Wartungsarbeiten sowie beim Betrieb unbedingt die beigefügten Sicherheitshinweise beachten.**

## Hinweise zu Ersatzteilen

Es ist besonders wichtig, daß Sie nur Original-Ersatzteile verwenden. Ersatz- und Tuningteile sind mit den zugehörigen Bestellnummern auf den Seiten 19 bis 21 dargestellt. Ersatzteile sind nur in den Sets lieferbar, die in der Ersatzteilliste angegeben sind.

Bitte bewahren Sie diese Bauanleitung für spätere Montage- oder Reparaturarbeiten unbedingt auf.

Um eine zügige und unkomplizierte Ersatzteilversorgung zu gewährleisten, sollten Sie bei einer Bestellung immer die Original Bestellnummer verwenden.

Sollte ein dringend benötigtes Ersatzteil einmal nicht bei Ihrem Händler vorrätig sein, so haben Sie die Möglichkeit alle Ersatzteile schnell und unkompliziert direkt bei robbe zu beziehen. Hinweise hierzu entnehmen Sie bitte der aktuellen Preisliste.

## Die Adresse lautet:

robbe Modellsport GmbH & Co. KG  
Ersatzteil-Schnell-Dienst (ESD)  
Metzloserstr. 36  
36355 Grebenhain  
Telefon: 06644/87333  
Telefax: 06644/ 87339

Für eventuelle Reklamationen bzw. Gewährleistungsfälle ist die Vorlage des Kaufbelegs und des Kontrollzettels zwingend notwendig.

## Baukasteninhalt

- Bausatz T Rex 450 XL
- 2 Satz Rotorblätter
- Dekorbilder
- Rotorblattauflage
- Motorritzel 15/13/11/11 Zähne
- Kleinteilesatz
- Werkzeuge: Inbusschlüssel, Schraubendreher, Loctite, Kleinteilebox
- Kabelbinder

## Erforderliche RC-Komponenten

- Computersender ab 6 Kanälen
- Empfänger ab 6 Kanälen,  
z. B. R 156 F, No. F 0997
- **Kreisel, z. B.**  
G 200 No. 8096 oder  
G 190 No. F 1228 oder  
GY 401 No. F 1226
- 4 Nano-Servos S 3107 No. F 1291 oder  
FS 60 No. 8479

## Erforderliche Antriebskomponenten

### Antriebsset

- Brushless Motor 420 LF plus  
Brushless Regler 25 A ESC No. 4759
- oder
- Brushless-Motor 420 LF No. 4768  
Brushless Regler 25 A ESC No. 4767
- Lipoly-Akku 3S1P; 11,1V; 1550 mAh No. 4754

### Ladegeräte und Hilfsmittel

- Power Peak Lipoly 400 No. 8435
- + Lipoly Equalizer No. 8446
- Pitchlehre 12° No. K10180A

## Allgemeine Hinweise

Achten Sie darauf, dass Sie nur die Beutel öffnen, die der jeweiligen Baustufe entsprechen und legen Sie die Teile in die dafür vorgesehenen Behälter.

Beginnen Sie den Zusammenbau mit dem Hauptrotorkopf. Bringen Sie Präzisionsfett auf die die Innen- und Außenflächen der O-Ringe auf und legen Sie diese dann in die Bohrung der Hauptrotornabe ein.

Die Paddelstange muß mittig ausgerichtet sein. Ebenso den Abstand zwischen der Verstellung und montierten Paddeln beidseitig auf den gleichen Wert einstellen. Zum Justieren am besten eine Einstellwinkellehre verwenden.

Auf Leichtgängigkeit und spielfreie Montage aller beweglichen Teile achten.

Schrauben gefühlvoll festziehen ohne sie zu überdrehen.

**Schrauben-Identifikationszeichnung**

Self tapping screw: Selbstschneidende Schraube  
 Screw: Gewindeschraube  
 Socket screw: Inbusschraube  
 Cross screw: Kreuzschlitz-Senkschraube  
 Set screw: Stiftschraube  
 Collar screw: Kreuzschlitzschraube mit Bund

**Gestänge-Identifikationszeichnung**

Linkage rod: Gestänge

Servo linkage rod: Servogestänge

Sie finden in der Anleitung vier verschiedene Symbole:

**CA:** hier Sekundenkleber verwenden.

**R48:** hier Schraubensicherungsmittel verwenden.

**T22:** hier Metallsicherungsmittel verwenden

**OIL:** hier Fett (robbe No. 5532) verwenden

Beim Aufdrücken der Kugelgelenke beachten, dass die Markierung "A" außen liegt.

R48 (grün) / T22 (rot) haftet intensiv. Nur wenig Sicherungsmittel aufbringen.

Zur Demontage, Metallteile ca. 15 sec. erhitzen. **Achtung:** Kunststoffteile nicht erhitzen.

**Hauptrotormontage, Seite 4**

**Bild 1:** Teile versetzt zueinander ineinanderschieben

**Bild 2:** Already assembled: bereits montiert

**Bild 3:** Paddelstangenwippe muß frei beweglich sein.

**Bild 5:** Die Mischhebel müssen frei beweglich sein.

**Gesamtbild:** Die Kugeln müssen sicher befestigt sein.

**Seite 5**

**Bild 6:** Gestänge B vor dem Zusammenbau der Paddelstangenanlenkung montieren.

**Bild 8:** Paddel im Uhrzeigersinn aufdrehen. Auf gleiches Längenmaß achten.

**Seite 6**

**Bild 11:** Blatthalter und kurzen Arm des Mischhebels mit Gestänge A verbinden.

**Bild 12:** Der Hebel muss frei beweglich sein.

**Bild 13:** Hauptrotorwelle oben: Abstand 5 mm.

**Seite 7**

**Gesamtbild:** Hauptrotorwelle unten: Abstand 4 mm!

**Chassis, Seite 8**

Schrauben festziehen, jedoch nicht überdrehen. Bei Metallverbindungen Sicherungsmittel verwenden.

**Bild 1:** Das "A" auf Teil 63 muss außen sichtbar sein.

**Bild 2:** Auf spaltfreie Montage des Rahmens achten

**Seite 9**

**Gesamtbild:** Überstand an den Rollhebeln wegschneiden. Kabinenhalter

Auf spaltfreie Montage des Rahmens achten

**Hinweis:** Ritzel mit 13 Zähnen verwenden.

**Seite 10**

**Bild 3:** Zusammengebaut. Gekennzeichnete Seite weist nach unten.

**Bild 4: Montage des Hauptrotors**  
 Hauptrotorwelle durch Lager und Zahnrad führen. Mit M2x12 Schraube und Mutter befestigen.

Stelling so festsetzen, dass die Hauptrotorwelle kein Axialspiel aufweist.

**Bild 5:** Am Taumelscheibenhalter montieren. Gestänge E montieren. Servogestänge G.

Abstand zwischen Hauptgetriebe und Rahmen prüfen. Das Getriebe darf bei Drehen von Hand den Rahmen nicht berühren.

**Bild 6:** Servogestänge F. Servogestänge H.

**Bild 7:** Getriebeispiel so einstellen, dass Ritzel und Zahnrad miteinander kämmen, ohne zu klemmen. Zu geringes Spiel kostet Leistung. Zuviel Spiel erhöht den Verschleiß des Zahnrads.

**Heckrotormontage, Seite 12**

Beim Einbau des Heckrohrs in das Chassis den Zahnriemen um 90° drehen und auf das vordere Riemenrad legen.

Heckrohr nach hinten ziehen, um die korrekte Zahnriemenspannung einzustellen. Seitenleitwerk und Heckrotor müssen genau rechtwinklig zum Hauptrotor stehen. In dieser Position die Chassis-Schrauben anziehen. Riemenspannung durch Zurückziehen des Heckrotorgehäuses einstellen. In dieser Position Schrauben anziehen

**Bild 2:** Kugelgelenke festziehen, dann 3/4 Umdrehung lösen.

**Bild 3:** Schrauben nicht zu fest anziehen.

Sicherungsmittel mit Zahnstocher einbringen. Es darf kein Sicherungsmittel in Kugellager und Hülse gelangen.

## Seite 13

**Bild 5:** Lager mit wenig Sicherungsmittel auf der Welle fixieren. Zentrierbohrung für Heckrotorgehäuse

**Bild 7:** Steuerbrücke eindrücken. Korrekte Montage

**Bild 8:** Korrekte Einstellung: Wenn die Einheit auf der Heckrotorwelle nach rechts rutscht, fliegt das Modell später nach rechts. Heckrotornabe bündig zur Heckrotorwelle montieren. Heckrotorwelle

## Seite 14

**Bild 12:** Kabinenrand beschneiden.

**Bild 13:** Bei Drehen des Hauptrotors von Hand muss der Heckrotor, wie im Bild gezeigt, drehen. Ist dies nicht der Fall, Zahnriemen nach Zeichnung korrekt auflegen.

- Zahnriemen vor Auflegen um 90° drehen.
- Nach Fertigstellung des Hecks das Heckgestänge in die Schelle eindrücken.

**Gesamtbild:** Kabine nachschneiden, wenn sie die Gestänge behindert.

- Kabinenbohrung
- Heckrotorservo
- Auf parallelen Verlauf des Heckrotorgestänges zum Heckrohr achten.
- Lüftungsöffnung
- Kabine unter den Akkuhalter drücken.
- Zahnriemenspannung: Der Zahnriemen muß so gespannt sein, dass er sich 1/4 über die gedachte Mittellinie eindrücken läßt.

**Bild 14:** Für den T-Rex wird ein 6-Kanal-Empfänger mit folgenden Funktionen empfohlen (Kanalbelegung robbe Futaba):

Rollfunktion, Nickfunktion, Gas (Regler), Heckrotor, Kreiselempfindlichkeit, Pitch.

**Bild 15** zeigt eine andere Kanalbelegung.

## RC-Einbau, Einstellarbeiten, Seite 15

Servokabel mit Klebeband sichern, damit sie sich nicht in drehenden Teilen verheddern.

Empfänger am Servovorbau oder hinten im Chassis platzieren. Den Akku mit Klettband befestigen.

**Einstellung der Gestänge im Normalmodus vornehmen.**

Pitch: 0°, Gasknüppel auf Leerlauf.

Paddel, Mischhebel, Taumelscheibe und Pitch-Steuerwippe müssen waagrecht stehen.

### Der Schwerpunkt

- Der Schwerpunkt befindet sich an der Vorderkante der Hauptrotorwelle. Kabine aufsetzen, Schwerpunkt kontrollie-

ren. Den Flugakku so positionieren, daß der Schwerpunkt eingehalten wird.

### Die Empfängerantenne

- Die Antenne in das Röhrchen 97 (siehe Seite 11) am Kufenlandegestell einziehen und so verlegen, dass sie nicht in bewegte Teile geraten kann. Antenne nicht kürzen.

### Hauptrotorblätter, Blattspurlauf

Die Rotorblätter durch die Aufnahmebohrungen mit einer Schraube und einer Mutter gegeneinander verschrauben. Die so montierten Rotorblätter mittig unterstützen.

Das leichtere Blatt, welches nun nach oben zeigt, sollte mit Hilfe der beiliegenden farbigen Folie so austariert werden, daß sich die Rotorblätter waagrecht auspendeln.

**Einstellen Blattspurlauf:** Beim ersten Betrieb des Modells muß der Blattspurlauf noch eingestellt werden. Dazu vorsichtig Gas geben und bei laufendem System den Blattspurlauf kontrollieren. Sollte sich bei Schwebeflugdrehzahl eine Differenz im Blattspurlauf ergeben, so muß entweder das tieferlaufende Blatt im Anstellwinkel erhöht werden oder aber gegensinnig das höherlaufende Blatt im Anstellwinkel verkleinert werden.

### Einstellarbeiten an der Fernsteuerung

#### Voraussetzung:

Heli- geeignete Fernsteuerungsanlage. Servos entsprechend Bedienungsanleitung am Empfänger eingesteckt.

#### Vorgehensweise:

- Sender einschalten
- Freien Modellspeicher wählen
- Modellspeicher programmieren auf Mixtyp Heli
- Taumelscheiben Mode H 1
- Heckrotormischer aktiviert (Revo-Mix), je nach Kreiseltyp. Drehrichtung rechtsdrehend programmieren.
- Knüppel und Trimmer in Mittelstellung
- Keine Trimm Speicher oder frei programmierbare Mixer aktivieren
- Gastrimmung auf Leerlauftrimmung programmieren (ATL = Trimmung nur im Leerlauf aktiv)
- Empfangsanlage einschalten (Akku mit Regler verbinden).
- Regler im Antriebsset auf Heli-Modus programmieren.

### Funktionsprobe, Seite 16

Immer zuerst den Sender, dann den Empfänger einschalten. Führen Sie einen Funktionstest durch. Prüfen Sie die Laufrichtung und Ausschläge am Modell.

Die gezeigte Knüppelbelegung stellt eine mögliche Variante dar. Eine zweite Variante der Knüppelbelegung ist auf dem Beilageblatt dargestellt.

**Rollfunktion:** Bei Betätigen des Roll-Knüppels nach links muß sich die Taumelscheibe links senken.

**Nickfunktion:** Bei Betätigen des Nick-Knüppels nach vorn muß sich die Taumelscheibe nach vorn senken.

**Gas/Pitchfunktion:** Wird Vollgas gegeben, muß sich die Taumelscheibe gleichmäßig heben.

**Heckrotor:** Servolaufrichtung prüfen.

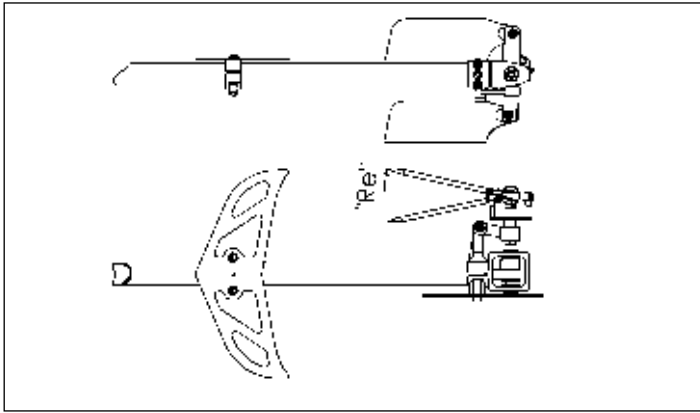
### Kreiselwirkrichtungskontrolle

Kreisel auf höchste Empfindlichkeit einstellen.

Heckausleger zügig um die Hochachse nach rechts schwenken (Nase bewegt sich nach links).

Das obere eingeklappte Heckrotorblatt muß sich mit seiner Spitze vom Heckrohr weg bewegen. ("Re")

Gegebenenfalls Kreiselwirkungsrichtung umschalten, bzw. bei einfachen Kreiseln ohne Wirkrichtungsumkehr das Kreiselement auf den Kopf stellen, z. B. Kreisel G 200.



#### Heckrotorausgleich (REVO)

Der Heckrotorausgleich muß eingestellt werden, wenn ein Kreisel eingesetzt wird, der dies erfordert.

Erreicht werden soll, daß bei steigen oder sinken das Modell nicht um die Hochachse wegdreht. Dieses unerwünschte Wegdrehen ist bedingt durch das unterschiedliche Drehmoment, welches die Rotorblätter verursachen.

#### Voraussetzung ist:

Modell ist im Schwebeflug neutral ausgetrimmt, d.h. im Schwebeflugzustand dreht das Modell nicht um die Hochachse.

Standardwert REVO 25%.

Ausgehend vom Schwebeflug wird zügig Pitch gegeben.

Dreht das Modell gegen die Drehrichtung des Rotors um die Hochachse weg, so muß der Heckrotorausgleich (REVO) vergrößert werden.

Dreht das Modell mit der Drehrichtung des Rotors weg, so muß der Heckrotorausgleich (REVO) verkleinert werden.

Die Einstellungen für Normalflug, einfachen Kunstflug und 3D Flug gemäß den Zeichnungen und Diagrammen auf Seite 17 vornehmen.

#### Wichtig

Nach der ersten Inbetriebnahme sind alle Schraubverbindungen (besonders an Antriebsteilen und Rotorsystem) auf festen Sitz zu überprüfen. Alle 2 bis 3 Betriebsstunden sollten alle folgenden Stellen des Hubschraubers erneut gefettet bzw. geölt werden:

Hauptrotorwelle im Bereich der Taumelscheibe.

Heckrotorwelle im Bereich des Heckrotorschiebbestückes.

Hauptgetriebe

#### Noch ein Tip zum Schluß

Auf die Hilfe eines erfahrenen und guten Heli-Piloten sollten Sie nie verzichten. Viele Dinge erklären sich fast von selbst, wenn man auf die Erfahrung eines kompetenten Helifliegers zurückgreifen kann.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten

**Bitte entnehmen Sie die Ersatzteilnummer aus der Englischen Bauanleitung.**

## Caractéristiques techniques

Diamètre du rotor principal	approx. 680 à 700 mm
Diamètre du rotor arrière	approx. 150 mm
Longueur:	approx. 650 mm
Hauteur:	approx. 230 mm
Poids (en ordre de vol) :	à partir de 670 g

## Avant-propos

Grâce à la conception de sa construction, le modèle peut être assemblé en quelques heures, comme hélicoptère d'entraînement.

## Indications concernant la notice d'assemblage

La référence des textes qui suivent est la notice en langue anglaise sur laquelle vous trouverez les illustrations nécessaires.

Les textes suivent en règle générale le déroulement de la présente notice sans toutefois en constituer une traduction littérale.

Les indications de pagination et les citations de numéros d'illustrations se réfèrent à la notice en langue anglaise.

Toutes les longueurs de tringles et les longueurs des palonniers des servos fournies dans la notice se réfèrent aux servos robbe/Futaba recommandés.

La mise en œuvre de servos d'autres fabricants est susceptible de faire varier légèrement ces cotes.

La notice s'articule en fonction des sous-groupes et des stades de montage individuels se suivant logiquement. Chaque sous-groupe porte un numéro correspondant à un sachet contenu dans la boîte de construction.

Chaque stade de montage est accompagné d'illustrations d'assemblage spécifiques. Les schémas de la page 3 vous permettent d'identifier les vis et les tringles.

**Lors de l'assemblage, observer impérativement les opérations de mise au point et de maintenance et, lors de la mise en œuvre, les consignes de sécurité jointes.**

## Indications concernant les pièces de rechange

Il est impératif de n'utiliser que des pièces de rechange originales.

Les pièces de rechange et les pièces de compétition sont représentées sur les pages 19 à 21 avec les références appropriées. Les pièces de rechange ne sont livrables que sous forme de kits tels qu'ils sont présentés dans la liste des pièces de rechange.

Il est absolument nécessaire de conserver la présente notice pour les travaux de montage ou de réparation ultérieurs.

Pour garantir la livraison rapide et sans complication des pièces de rechange, fournissez impérativement pour toute commande le numéro de référence original des pièces commandées.

Toute réclamation ou tous les cas relevant de la garantie doivent faire l'objet d'une demande accompagnée impérativement de la facture de l'achat et de la fiche de contrôle se trouvant dans la boîte de construction.

## Contenu de la boîte de construction

- Kit de montage T Rex 450 XL
- 2 jeux de pales de rotor
- Autocollants de décoration
- Porte-pale de rotor
- pignons de moteur 15/13/11/11 dents
- Jeu de petites pièces de montage
- Outils : clé mâle, tournevis, Loctite, boîtier de petits éléments
- Serre-câbles

## Composants recommandés pour l'ensemble de radiocommande

- Ensemble de radiocommande à partir de 6 voies
- Récepteur à partir de 6 voies, par exemple R 156 F. réf. F0997
- Gyroscope, par exemple :
 

G 200	réf. 8096 ou
G 190	réf. F 1228 ou
GY 401	réf. F 1226
- 4 nano-servos S 3107
 

FS 60	réf. F 1291 ou
	réf. 8479

## Composants nécessaires pour l'entraînement

### Kit d'entraînement

Moteur sans balais 420 LF plus	
Variateur sans balais 25 A ESC	réf. 4759
ou	
Moteur sans balais 420 LF	réf. 4768
Variateur sans balais 25 A ESC	réf. 4767

Accu Lipoly 3S1P; 11,1V; 1550 mAh      réf. 4754

### Chargeurs et accessoires

Power Peak Lipoly 400	réf. 8435
+ Égaliseur Lipoly (Equalizer)	réf. 8446
jauge de pas 12°	réf. K10180A

## Indications générales

Veillez à n'ouvrir que les sachets correspondant au stade de montage en cours et disposer les pièces dans les récipients prévus à cet effet.

Commencez par l'assemblage de la tête du rotor principal. Appliquez de la graisse de précision sur les surfaces intérieures et extérieures des joints toriques avant de les installer dans l'alésage du moyeu du rotor principal.

La barre stabilisatrice doit être installée parfaitement au milieu. Veillez également à obtenir un écart bilatéral identique entre le l'ajustement et les masselottes installées. Pour la mise au point, utilisez de préférence un calibre de réglage.

Veiller à ce que toutes les pièces mobiles disposent d'une certaine souplesse sans jeu apparent.

Serrer les vis avec sensibilité afin de ne pas en abîmer le filet.

## Schéma d'identification des vis

Self tapping screw:	Vis autotaraudeuse
Screw:	Vis
Socket screw:	Vis six pans creux
Cross screw:	Vis croisée à tête fraisée
Set screw:	Vis sans tête
Collar screw:	Vis à épaulement à tête croisée

### Schéma d'identification de la timonerie

Linkage rod: Timonerie  
Servo linkage rod: Tringle de servo

Les 4 symboles suivants apparaissent dans la notice :

**CA:** appliquer de la colle cyanoacrylate à cet endroit.

**R48:** appliquer le produit pour fixation des vis et écrous à cet endroit.

**T22:** appliquer le produit de freinage de liaison métal à cet endroit.

**OIL:** appliquer à cet endroit de la graisse (robbe réf. 5532)

Avant d'appliquer les pivots sphériques, veiller à ce que le repère "A" se trouve à l'extérieur.

Les produits R48 (vert) / T22 (rouge) sont très adhésif. N'en appliquer qu'une couche de faible épaisseur.

Pour le démontage, chauffer les éléments en métal approximativement pendant 15 s. **Attention:** veiller à ne pas chauffer les éléments en plastique.

### Montage du rotor principal, page 4

**Fig. 1:** engager les éléments décalés l'un dans l'autre

**Fig. 2:** Already assembled: déjà monté

**Fig. 3:** le balancier de la barre stabilisatrice doit se mouvoir librement.

**Fig. 5:** les palonniers de mixage doivent se mouvoir librement.

**Vue d'ensemble:** les pivots sphériques doivent être fixés solidement.

### Page 5

**Fig. 6:** avant l'assemblage, monter la timonerie B de l'asservissement de la barre stabilisatrice.

**Fig. 8:** Visser la masselotte dans le sens des aiguilles d'une montre. Veiller à ce que la cote de longueur soit identique.

### Page 6

**Fig. 11:** relier le porte-pale et le bras court du palonnier de mixage avec la timonerie A.

**Fig. 12:** le palonnier doit se mouvoir librement.

**Fig. 13:** arbre du rotor principal en haut: écart 5 mm.

### Page 7

**Vue d'ensemble:** arbre du rotor principal en bas : écart 4 mm!

### Châssis, page 8

Serrer les vis à fond sans forcer toutefois. Pour les liaisons métal-métal, appliquer un produit de freinage.

**Fig. 1:** le repère "A" sur la pièce 63 doit être visible de l'extérieur.

**Fig. 2:** veiller à monter le châssis sans jour

### Page 9

**Vue d'ensemble :** couper l'excédent des palonniers de roulis.

Porte-cabine

Veiller à monter le châssis sans jour

À noter : utiliser le pignon à 13 dents.

### Page 10

**Fig. 3:** Assemblé. La face repérée est orientée vers le bas.

**Fig. 4: Montage du rotor principal**  
glisser l'arbre du rotor principal dans le roulement et la roue dentée. Fixer à l'aide d'une vis M2x12 et d'un écrou approprié.

Serrer la vis de la bague d'arrêt de telle sorte que l'arbre du rotor principal ne présente pas de jeu axial.

**Fig. 5:** Monter sur le porte-plateau cyclique.  
Monter la timonerie E.  
Timonerie de servo G.

Contrôler l'écart entre le mécanisme principal et le châssis. Lorsqu'on le tourne à la main, le mécanisme ne doit en aucun cas entrer en contact avec le châssis.

**Fig. 6:** timonerie de servo F.  
timonerie de servo H.

**Fig. 7:** régler le jeu à l'engrènement de telle sorte que le pignon et la roue dentée s'engrènent parfaitement sans coincer. Un jeu insuffisant nuit à la puissance. Un jeu excessif provoque l'usure de la roue dentée.

### Montage du rotor arrière, page 12

Lors de la mise en place de la flèche de rotor arrière dans le châssis, tourner la courroie crantée de 90° et l'installer sur la poulie de courroie avant.

Tirer la flèche vers l'arrière afin d'établir la bonne tension de la courroie crantée. Le plan fixe vertical et le rotor arrière doivent être parfaitement à angle droit par rapport au rotor principal. Dans cette position, serrer les vis du châssis. Régler la tension de la courroie en tirant le carter du rotor arrière vers l'arrière. Serrer les vis dans cette position.

**Fig. 2:** serrer les articulations sphériques à fond avant de les desserrer de 3/4 de tour.

**Fig. 3:** veiller à ne pas serrer les vis excessivement.  
Appliquer un produit de freinage à l'aide d'un cure-dent. Le produit de freinage ne doit en aucun cas s'introduire dans le roulement à bille ni dans le manchon.

**Page 13**

**Fig. 5:** fixer le roulement sur l'arbre après y avoir appliqué un peu de produit de freinage.  
 Trou de centrage pour le carter de rotor arrière

**Fig. 7:** Mettre le portique-pilote en place.  
 Montage correct

**Fig. 8:** réglage correct : lorsque l'unité glisse vers la droite, le modèle volera ultérieurement vers la droite.  
 Monter le moyeu de rotor arrière à fleur de l'arbre du rotor arrière.  
 Arbre du rotor arrière

**Page 14**

**Fig. 12:** Découper la bordure de la cabine.

**Fig. 13:** En faisant tourner le rotor principal à la main, il faut que le rotor arrière tourne, comme indiqué sur l'illustration. Si ce n'est pas le cas, installer la courroie crantée correctement comme indiqué sur le schéma.

- Tourner la courroie crantée de 90° avant de la mettre en place.
- Après avoir terminé l'aménagement de l'arrière, presser la timonerie du rotor arrière dans le collier.  
**Vue d'ensemble:** découper la cabine plus profondément si elle gêne la timonerie.
- Alésage de cabine
- Servo du rotor arrière
- Veiller à ce que la timonerie du rotor arrière soit parfaitement parallèle à la flèche du rotor arrière.
- Ouverture d'aération
- Presser la cabine sous le porte-accu.
- Tension de la courroie crantée : la courroie crantée doit être tendue de manière qu'il soit possible de l'enfoncer d'un quart au-delà de la ligne médiane imaginaire.

**Fig. 14:** Pour le modèle T-Rex, il est recommandé d'utiliser un récepteur six voies avec les fonctions suivantes (affectation des voies robbe Futaba):  
 Fonction de roulis, fonction de tangage, gaz (variateur), rotor arrière, sensibilité du gyroscope, pas.  
 La fig. 15 présente une autre affectation des voies.

**Mise en place de l'ensemble de réception, travaux de mise au point, page 15**

Fixer le cordon de servo avec du ruban adhésif afin qu'il ne puisse entrer en contact avec des éléments mobiles.  
 Installer le récepteur sur la superstructure avant de servo ou à l'arrière dans le châssis. Fixer l'accu avec des morceaux de bande Velcro.

**Établir un réglage de la timonerie pour le vol normal.**

Pas : 0°, manche des gaz sur ralenti.  
 Les masselottes de stabilisation, le palonnier de mixage, le plateau cyclique et le balancier d'asservissement du pas doivent se trouver parfaitement à l'horizontale.

**Le centre de gravité**

- Le centre de gravité se trouve au niveau de l'arête avant de l'arbre du rotor principal. Mettre la cabine en place, contrôler le centre de gravité. Positionner l'accu d'alimentation du moteur de telle sorte que le centre de gravité puisse être établi

**L'antenne souple du récepteur**

- Enfiler l'antenne souple du récepteur dans le tube 97 (cf. page 11) dans l'atterrisseur à patins et l'agencer de telle sorte qu'elle ne soit pas en mesure d'entrer en contact avec des éléments mobiles. Ne pas raccourcir l'antenne souple.

**Pales du rotor principal, tracking**

Visser les pales du rotor dans les alésages de logement avec une vis et un écrou de manière symétrique. Caler les pales de rotor montées de la sorte au centre.  
 Appliquer un tarage sur la pale la plus légère et donc plus haute que l'autre avec la pellicule de couleur jointe de manière que les deux pales soient parfaitement en équilibre.

**Réglage du tracking :** Avant la première mise en service du modèle il faut encore régler le tracking (plan de rotation des pales). Pour ce faire, donner lentement des gaz et contrôler le plan de rotation des deux pales en rotation. S'il s'avérait, au régime du vol stationnaire, qu'il existe une différence au niveau du plan de rotation des pales, il faut soit augmenter l'angle d'incidence de la pale se trouvant plus bas ou, à l'opposé, réduire l'angle d'attaque de la pale la plus haute.

**Travaux de mise au point de l'ensemble de radiocommande**

**Condition préalable :**

L'ensemble de radiocommande doit être approprié au pilotage d'un hélicoptère.  
 Les servos sont raccordés au récepteur selon les indications de la notice.

**Marche à suivre:**

- Mettre l'émetteur en marche.
- Sélectionner une mémoire de modèle libre
- Programmer la mémoire de modèle du type de mixage Mixtyp Heli
- Plateau cyclique Mode H 1
- Dispositif de mixage du rotor arrière activé (Revo-Mix), en fonction du type de gyroscope.  
 Programmer le sens de rotation vers la droite.
- Les manches et les dispositifs de réglage de précision (trims) sont en position neutre
- Pas de mémoire de trim ou de dispositif de mixage librement programmable activé
- Programmer le trim des gaz sur ralenti (ATL = le trim n'est activé qu'au ralenti)
- Mettre l'ensemble de réception en marche (raccorder l'accu au variateur)
- **Programmer le kit d'entraînement sur mode hélicoptère.**

**Essai des fonctions, page 16**

Mettre toujours d'abord l'émetteur en marche puis le récepteur. Procéder à un essai des fonctions. Vérifier les sens de débattement et l'importance des débattements sur le modèle.  
 L'affectation des manches suggérée est une des variantes possibles.  
 Une seconde variante de l'affectation des manches est présentée sur le feuillet joint.

**Fonction roulis :** lorsqu'on déplace le manche de roulis vers la gauche, il faut que le plateau cyclique s'incline vers la gauche.

**Fonction tangage :** lorsqu'on actionne le manche des gaz vers l'avant, il faut que le plateau cyclique s'incline vers l'avant.

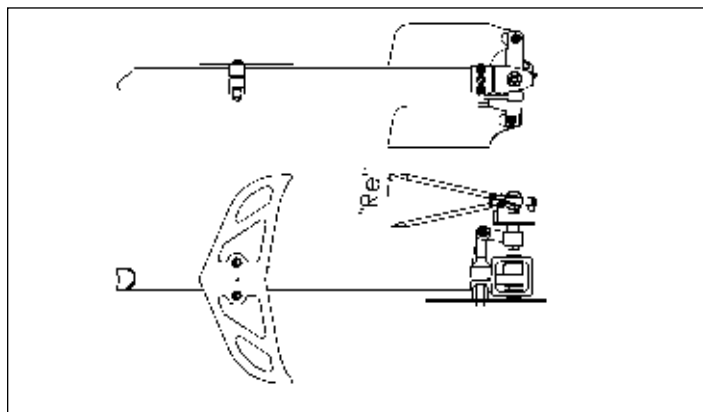
**Fonction gaz/pas :** en position plein gaz, il faut que le plateau cyclique s'élève de manière homogène.

**Rotor arrière :** contrôler le sens de rotation du servo.

**Contrôle du sens d'intervention du gyroscope**

Régler le gyroscope sur sa sensibilité la plus haute.  
 Déplacer rapidement la flèche de rotor arrière vers la droite (le nez de l'hélicoptère se déplace vers la gauche).

La pale du haut du rotor arrière doit s'éloigner avec sa pointe de la flèche de rotor arrière. ("droite")  
 Si nécessaire, commuter l'efficacité du gyroscope ou, sur les gyroscopes simples sans possibilité d'inversion, mettre l'élément gyroscopique en place à l'envers, par exemple le gyroscope G 200.



**Anticouple du rotor arrière (REVO)**

L'anticouple du rotor arrière doit être mis au point lorsqu'on utilise un gyroscope qui l'exige.

Il faut obtenir que lorsqu'il monte ou lorsqu'il descend, l'hélicoptère ne tourne pas sur son axe. Cette tendance à tourner est conditionnée par le couple différent créé par les pales du rotor

**Condition préalable :**

le modèle est réglé au neutre lorsqu'il est vol stationnaire, c'est-à-dire qu'en vol stationnaire, le modèle ne tourne pas sur son axe vertical. Valeur type REVO 25%.

Partant du vol stationnaire, donner rapidement du pas. Si le modèle tourne sur son axe vertical dans le sens opposé au rotor, il faut que l'anticouple du rotor arrière (REVO) soit augmenté.

Si le modèle tourne sur son axe vertical dans le même sens que le rotor, il faut que l'anticouple du rotor arrière (REVO) soit diminué.

Établir les réglages pour le vol normal, la voltige simple et le vol 3D en fonction des indications fournies par les schémas et les diagrammes de la page 17.

**Important**

Après la première séance de vol, contrôler le serrage de toutes les vis (particulièrement sur les éléments de l'entraînement et sue système du rotor). après toutes les 2 ou 3 heures de vol, lubrifier tous les emplacements suivants de l'hélicoptère :

- l'arbre du rotor principal dans le secteur du plateau cyclique.
- l'arbre du rotor arrière dans le secteur de l'élément coulissant du rotor arrière.
- Mécanisme principal

**Encore un conseil pour finir**

N'hésitez pas à prendre les conseils d'un bon pilote expérimenté de modèles réduits d'hélicoptère. Bon nombre de points trouvent une explication lorsqu'on a la possibilité de consulter un pilote d'hélicoptère expérimenté.

Sous réserve de modification technique

**Nous vous prions de chercher la référence de la pièce détachée dans les instructions de montage en langue anglaise.**

#### Dati tecnici

Diametro rotore principale:	ca. 680 / 700 mm
Diametro rotore di coda:	ca. 150 mm
Lunghezza:	ca. 650 mm
Altezza:	ca. 230 mm
Peso (in ordine di volo):	da 670 g

#### Premessa

Grazie alla sua struttura, questo modello richiede soltanto poche ore di lavoro per il montaggio

#### Avvertenze riguardanti le istruzioni di montaggio

Il testo inglese funge da riferimento per queste istruzioni; esso comprende inoltre tutte le illustrazioni necessarie per il montaggio.

Il testo in italiano segue la medesima sequenza di quello inglese ma non ne rappresenta la traduzione letterale.

I numeri delle pagine e le indicazioni delle figure fanno riferimento alle istruzioni in inglese.

Tutte le misure della tiranteria e delle squadrette dei servi fanno riferimento all'utilizzo di servi della serie robbe/Futaba. Qualora utilizzate servi di altri costruttori, le misure potrebbero cambiare in lieve misura.

Le istruzioni sono state suddivise in diverse fasi di montaggio e riunite in sottogruppi per seguire un ordine logico e pratico di costruzione. Ciascuna fase di montaggio è numerata ed è associata al numero riportato sulla busta dei pezzi.

Per ogni fase è presente un disegno esplicativo del montaggio. Per riconoscere la giusta vite, il corretto tirante etc, necessari in quel momento, troverete un disegno a pagina 3.

Ogni fase di montaggio comprende poi ulteriori consigli e suggerimenti da seguire durante l'assemblaggio.

**Osservare sempre tassativamente le norme di sicurezza allegate durante i lavori di montaggio, messa a punto, manutenzione e durante l'utilizzo.**

#### Consigli utili per i pezzi di ricambio

Raccomandiamo vivamente, data la grande importanza, di usare solamente pezzi di ricambio originali. Le parti di ricambio e quelle di elaborazione sono rappresentate dalle pagine 19 fino a 21 insieme al relativo codice per l'ordinazione. I pezzi di ricambio sono disponibili soltanto all'interno dei set indicati in tali pagine

Conservate queste istruzioni anche in futuro, dal momento che possono venire utili per future riparazioni o montaggi.

Per ottenere un servizio distribuzione dei componenti di ricambio rapido ed efficiente utilizzate sempre nei vostri ordini il codice d'ordine originale.

Non si accettano eventuali reclami o richieste di garanzie senza l'accompagnamento della ricevuta d'acquisto.

#### Contenuto della scatola di montaggio

- Parti di montaggio T 450 XL
- 2 Set pale rotore
- Decalcomanie
- Alloggiamento pale rotore
- Pignoni motore 15 / 13 / 11 / 11 denti
- Set minuteria
- Accessori ed attrezzi: chiavi a brugola, cacciaviti, loctite, contenitore per minuteria
- Cavetto collegamento

#### Componenti RC necessari

- Trasmittente computerizzata a partire da 6 canali
- Ricevente a partire da 6 canali, ad es.  
R 156 F Art.N. F 0997
- Giroscopio, ad es:  
G 200 Art.N. 8096 oppure  
G 190 Art.N. F 1228 oppure  
GY 401 Art.N. F1226
- 4 servi Nano S3107 Art.N. F1291 oppure  
FS 60 Art.N. 8479

#### Componenti necessari per la propulsione

##### Set propulsione

- Motore Brushless 420 LF più  
Regolatore Brushless 25 A ESC, Art.N. 4759
- oppure  
Motore Brushless 420 LF Art.N. 4768  
Regolatore Brushless 25 A ESC, Art.N. 4754

- Batteria Lipoly 3S1P; 11,1V; 1550mAh Art.N. 4749

##### Caricabatterie e strumenti ausiliari

- Power Peak Lipoly 400 Art.N. 8435  
+ Lipoly Equalizer Art.N. 8446
- Squadra regolazione Pitch 12° Art.N. K10180A

#### Avvertenze generali

Ad ogni fase di montaggio è associata una busta contenente i pezzi per il montaggio. Aprire sempre solamente la busta associata alla relativa fase di montaggio e riporre i pezzi in essa contenuti negli appositi contenitori. Non aprire tutte le buste contemporaneamente, ma apritele volta per volta seguendo l'ordine delle fasi di montaggio; tale accorgimento evita l'insorgere di inutili complicazioni durante il montaggio.

La costruzione del modello ha inizio con la testa del rotore principale. Applicare del grasso di precisione sulle superfici interne ed esterne degli O-Ring, quindi posizionare questi ultimi negli alloggiamenti presenti sul mozzo del rotore principale.

L'asta porta-palette deve essere montata e centrata. Anche la distanza tra la leva e le palette deve risultare identica su entrambi i lati. Utilizzare un goniometro di regolazione per completare la regolazione al meglio.

Controllare che il movimento di tutte le parti mobili sia adeguatamente scorrevole e non presenti giochi.

Stringere adeguatamente tutte le viti senza eccedere nel serraggio.

#### Identificazione delle viti

Self tapping screw:	Vite autofilettante
Screw:	Vite
Socket Screw:	Vite a brugola
Cross Screw:	Vite svasata con testa a croce
Set screw:	Grano
Collar Screw:	Vite con testa a croce e flangia

#### Riconoscimento dei tiranti

Linkage rod: tirante di collegamento  
 Servo linkage rod: tirante di collegamento con il servo

Sono presenti 4 diversi simboli nelle istruzioni:

**CA:** adoperare colla istantanea

**R48:** adoperare frenafili

**T22:** adoperare in questo caso un collante idoneo per metallo (tipo frenafili)

**OIL:** adoperare grasso (robbe Art.N. 5532)

Durante il collegamento degli uniball accertarsi che la scritta "A" si trovi all'esterno.

La R48 (verde) / T22 (rosso) ha un forte potere incollante ; adoperarla di conseguenza a piccole dosi.

Per il successivo smontaggio, riscaldare le parti in metallo per ca. 15 sec. **Attenzione:** non riscaldare le parti in plastica.

#### Montaggio del rotore principale, pagina 4

**Figura 1:** Spingere le parti una nell'altra in modo sfalsato.

**Figura 2:** Already assembled: già montato

**Figura 3:** L'innesto palette deve potersi muovere liberamente.

**Figura 5:** Le leve miscelazione devono potersi muovere liberamente.

**Immagine generale:** Le sfere devono risultare fissate saldamente

#### Pagina 5

**Figura 6:** Assemblare il tirante B prima del montaggio del comando dell'asta palette.

**Figura 8:** Ruotare la palette in senso orario.  
 Verificare che le aste palette siano lunghe uguali.

#### Pagina 6

**Figura 11:** Unire il reggipale ed il braccio corto della leva di miscelazione con il tirante A.

**Figura 12:** La leva deve potersi muovere liberamente.

**Figura 13:** Parte superiore dell'albero del rotore principale: distanza 5 mm.

#### Pagina 7

**Immagine generale:** Parte inferiore dell'albero del rotore principale: distanza 4 mm!

#### Chassis, Pagina 8

Serrare le viti ma senza stringerle eccessivamente. Nei collegamenti tra parti metalliche adoperare un collante idoneo per il fissaggio.

**Figura 1:** La lettera "A" sul componente 63 deve risultare visibile dall'esterno

**Figura 2:** Assicurarsi di montare correttamente il telaio in posizione senza lasciare fessure tra le parti.

#### Pagina 9

**Immagine generale:** Ritagliare la parte sporgente sulle leve di comando del Roll.

Supporto cabina

Assicurarsi di montare correttamente il telaio in posizione senza lasciare fessure tra le parti.

**Avvertenza:** Utilizzare il pignone con 13 denti.

#### Pagina 10

**Figura 3:** Montato. La parte contrassegnata è rivolta verso il basso.

**Figura 4:** Montaggio del rotore principale  
 Spingere l'albero del rotore principale attraverso la boccia e la ruota dentata. Fissare mediante vite M2x12 e dado.

Posizionare l'anello di fissaggio in modo tale da eliminare ogni gioco assiale dall'albero del rotore principale .

**Figura 5:** Montare sul supporto del piatto ciclico.  
 Assemblare il tirante E.  
 Tiranteria del servo G.

Controllare la distanza tra gli ingranaggi di trasmissione principale ed il telaio. Girando le ruote dentate a mano, esse non devono toccare il telaio.

**Figura 6:** Tiranteria per servo F.  
 Tiranteria per servo H.

**Figura 7:** Regolare l'accoppiamento pignone-corona in modo da favorirne lo scorrimento evitandone il bloccaggio. Un gioco minimo riduce le prestazioni, uno troppo elevato causa un consumo eccessivo delle ruote dentate.

#### Montaggio del rotore di coda, Pagina 12

Durante il montaggio del rotore di coda nella fusoliera, ruotare la cinghia dentata di 90° e posizionarla sulla puleggia anteriore.

Tirare indietro il trave di coda per impostare il corretto tensionamento della cinghia. L'impennaggio verticale ed il rotore di coda devono risultare esattamente perpendicolari rispetto al rotore

principale. Una volta trovata la posizione corretta, serrare le viti sulla fusoliera mantenendo tale posizione. Regolare la tensione della cinghia tirando indietro il carter del rotore di coda. Una volta trovata la tensione ottimale, mantenere la posizione e stringere le viti.

**Figura 2:** Serrare gli snodi sferici (uniball) e poi allentare per 3 / 4 di giro.

**Figura 3:** Non serrare eccessivamente le viti.

Applicare il collante adatto con uno stuzzicadenti. Tenerlo lontano dai cuscinetti e dalle guarnizioni.

#### Pagina 13

**Figura 5:** Fissare la boccola sull'albero utilizzando una quantità minima di collante idoneo.  
 Foro di centraggio per il carter del rotore di coda.

**Figura 7:** Fissare il ponte di comando.  
 Montaggio corretto

**Figura 8:** Regolazione corretta: se l'unità sull'albero del rotore di coda scivola verso destra, anche il modello risulterà diretto verso destra durante il volo.  
 Montare il mozzo del rotore di coda allo stesso livello dell'albero del rotore di coda.  
 Albero del rotore di coda

#### Pagina 14

**Figura 12:** Ritagliare la capottina lungo il margine.

**Figura 13:** Ruotando il rotore principale a mano, quello di coda deve ruotare come illustrato in figura. In caso contrario, riposizionare correttamente la cinghia di trasmissione facendo riferimento al disegno.

Ruotare di 90° la cinghia della trasmissione prima di posizionarla nella propria sede.

Una volta completata la coda del modello, premere la tiranteria di coda nel morsetto.

**Immagine generale:** Ritagliare, se necessario, le zone della capottina che ostruiscono il movimento dei tiranti.

Foro per la cabina

Servo del rotore di coda

Controllare che i tiranti di coda risultino paralleli al trave di coda.

Feritoia d'aerazione

Premere la capottina sotto il supporto per la batteria.

Tensione della cinghia di trasmissione: la cinghia di trasmissione deve risultare tesa nella misura tale da potersi flettere di 1 / 4 oltre la linea immaginaria di mezz'ora.

**Figura 14:** Per comandare il T-Rex viene consigliato l'utilizzo di una ricevente a 6 canali con le seguenti funzioni (occupazione dei canali robbe Futaba):

Comando Roll, comando Nick, Gas (regolatore), rotore di coda, sensibilità del giroscopio, Pitch (passo)  
 La figura 15 mostra un'altra possibile occupazione dei canali.

#### Montaggio componenti RC, lavori conclusivi, pagina 15

Assicurare i cavi dei servi mediante del nastro adesivo per impedire che vengano a contatto con parti in rotazione.

Posizionare la ricevente davanti ai servi oppure nella parte posteriore della fusoliera.

Fissare la batteria mediante nastro biadesivo.

#### Regolazione della tiranteria in modalità normale

Pitch: 0° , stick del gas al minimo

Le palette, la leva miscelazione, il piatto oscillante e la leva di comando del pitch devono trovarsi in posizione orizzontale.

#### Il baricentro

- Il baricentro è posizionato in corrispondenza della parte anteriore dell'albero del rotore principale. Posizionare la capottina e verificare l'esatto posizionamento del baricentro. Sistemare la posizione della batteria in modo da mantenere la posizione originale del baricentro.

#### L'antenna della ricevente

- Infilare l'antenna nel relativo tubo 97 (vedi pag. 11) posizionato nei pattini d'atterraggio e sistemarla in modo che essa non venga a contatto con parti mobili. Non accorciare l'antenna.

#### Bilanciamento delle pale del rotore principale, scartamento

Unire le due pale tra di loro, sovrapponendo i rispettivi fori e collegandoli tra loro mediante una vite ed il relativo dado.

Avvitare la vite con il dado. Posizionare ora le due pale fissate tra di loro sopra un sostegno posto al centro di esse.

La pala più leggera risulterà "salire" rispetto all'altra più pesante. Bilanciare le pale applicando uno strato del nastro adesivo colorato incluso sulla pala più leggera. Per un perfetto bilanciamento, le pale dovranno essere perpendicolari all'asse di sostegno.

**Regolazione dello scartamento:** Al primo utilizzo del modello bisogna regolare lo scartamento delle pale. Per procedere, dare gas a media intensità e controllare lo scartamento quando le pale sono in movimento. Qualora risultasse una differenza dello scartamento in corrispondenza del numero di giri necessari per il volo stazionario (hoovering), allora sarà necessario o aumentare l'angolo di incidenza della pala più bassa, oppure, al contrario, diminuire l'angolo di incidenza della pala più alta.

#### Regolazioni per il funzionamento del radiocomando

##### Premessa:

Utilizzare trasmettenti adatte per elicotteri.

Collegare i servocomandi come da rispettive istruzioni alla ricevente.

##### Sequenza operazioni necessarie per il funzionamento:

- Accendere la trasmettente
- Selezionare una memoria libera
- Programmare la memoria del modello su "Mixtyp Heli"
- Piatto oscillante sulla modalità H 1
- Attivare il miscelatore rotore di coda (Revo-Mix) in funzione

del giroscopio utilizzato

Selezionare il senso di rotazione a destra

- Portare gli stick ed i trim in posizione centrale
- Assicurarsi che non siano attive memorie di trim o miscelatori programmabili
- Programmare il trim del gas al minimo ( ATL = trim attivo solo al minimo)
- Accendere la ricevente ( collegare la batteria con il regolatore)
- **Programmare il regolatore presente nel set motorizzazione nella modalità elicottero**

#### Verifica di funzionamento, pagina 16

Accendere sempre prima la trasmittente e poi la ricevente. Effettuare un controllo per accertare il corretto funzionamento; controllare il verso di rotazione e le escursioni dei servi sul modello. Accertarsi che le funzioni di miscelazione e gli interruttori siano impostati correttamente.

In seguito viene illustrata una possibile variante per il comando dello stick.

Sul foglio allegato viene rappresentata una seconda possibile disposizione dei comandi.

**Comando del Roll:** azionando lo stick di comando del Roll verso sinistra, il piatto oscillante deve spostarsi verso sinistra.

**Comando del Nick:** azionando lo stick di comando del Nick in avanti, il piatto oscillante deve spostarsi in avanti.

**Comando del gas/pitch:** il piatto oscillante deve alzarsi uniformemente quando il comando del gas è al massimo.

**Rotore di coda:** controllare il verso di rotazione del servo

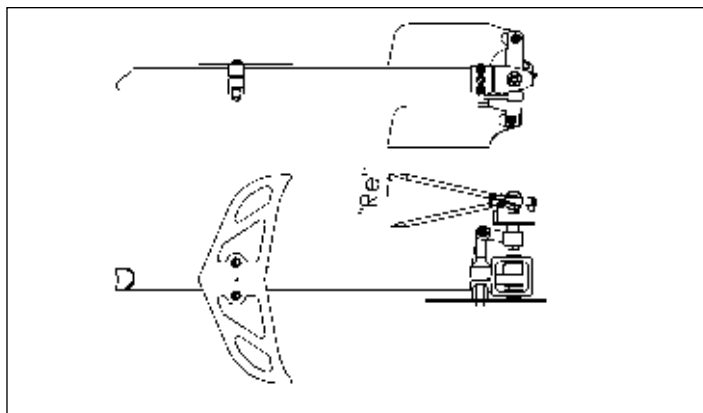
#### Controllo azionamento del giroscopio

Impostare il giroscopio sulla massima sensibilità.

Spostare il trave del rotore di coda verso destra rispetto all'asse verticale ( il naso si sposta a sinistra).

La pala superiore del rotore di coda deve allontanare la sua punta rispetto al trave di coda ("Re").

Se necessario, invertire il verso di azione del giroscopio, oppure, per giroscopi semplici sprovvisti di tale modalità, posizionare il giroscopio capovolto (es. giroscopio G 200).



#### Bilanciamento rotore di coda (REVO)

Scegliere questa opzione solamente se compatibile con il proprio giroscopio.

Tale operazione serve per impedire che durante la salita o la discesa il modello ruoti attorno al proprio asse verticale. Questa rotazione è causata dalla differente coppia generata dalle pale del rotore.

#### Condizione di partenza:

Il modello , in volo stazionario ,non ruota attorno al proprio asse verticale ed inoltre tutti i trim sono in posizione neutra.

Valore standard REVO 25 %

Abbandonando il volo stazionario, viene gradualmente incrementato il passo (pitch).

Se , a questo punto, il modello ruota nella direzione opposta a quella delle pale - rispetto al proprio asse verticale - allora occorre aumentare il valore di bilanciamento REVO .

Se, invece , il modello ruota nella medesima direzione delle pale, allora è necessario diminuire il valore REVO

Le regolazioni per il volo normale, volo acrobatico semplice e volo 3D sono indicate a pagina 17 insieme alle relative illustrazioni ed ai diagrammi.

#### Importante:

Dopo il primo collaudo del modello verificare che tutti i collegamenti a vite (specialmente quelli sul rotore o nella vicinanza di organi di trasmissione) siano ben serrati. Successivamente, dopo ogni 2 o 3 ore di volo, applicare nuovamente grasso e olio lubrificante sui seguenti componenti:

albero del rotore principale e piatto oscillante  
 albero del rotore di coda e trasmissione  
 ingranaggi e organi di trasmissione principali

#### Un ultimo suggerimento:

Non rinunciate mai ai consigli di modellisti più esperti .Molti problemi tecnici e/o pratici si risolveranno più facilmente se vi affiderete all'esperienza di un collega elicotterista più esperto di voi.

robbe Modellsport GmbH & Co. KG

Con riserva di eventuali modifiche tecniche.

**La preghiamo di cercare il numero del pezzo di ricambio nelle istruzioni di montaggio in lingua inglese.**





Irrtum und technische Änderungen vorbehalten  
Copyright robbe-Modellsport 2005  
Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher  
Genehmigung der robbe-Modellsport GmbH & Co.KG

Errors and omissions excepted. Modifications reserved.  
Copyright robbe-Modellsport 2005  
Copying and re-printing, in whole or in part, only with prior written  
approval of robbe-Modellsport GmbH & Co. KG

Sous réserve de d'erreur et de modification technique.  
Copyright robbe-Modellsport 2005  
Copie et reproduction, même d'extraits, interdites sans autorisation  
écrite expresse de la Société robbe-Modellsport GmbH & Co. KG

Alcune parti possono subire variazioni senza preavviso. Con riserva di modifiche tec-  
niche o eventuali errori. Copyright robbe-Modellsport 2005  
La copia e la ristampa , anche parziali, sono consentite  
solamente sotto autorizzazione della robbe-Modellsport GmbH & Co.KG

La información facilitada no responsabiliza al fabricante respecto a modificaciones  
técnicas y/o errores. Copyright robbe-Modellsport 2005  
Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento, excepto con  
autorización por escrito de robbe-Modellsport GmbH & Co. KG.

**robbe Modellsport GmbH & Co. KG**  
**Metzloserstr. 36**  
**Telefon: 06644 / 87-0**

**D 36355 Grebenhain**