



Deutsch: **Bauanleitung**



English: **Building Instructions**



Français: **Notice de montage**

ECO 8
Royal

6081001

Bausatz ohne Motor
Kit without motor
Kit sans moteur

6082002

Bausatz mit Brushless-Motor
Kit with Brushless-motor
Kit avec moteur Brushless



Einleitung

1. Vielen Dank für Ihre Kaufentscheidung. Wir haben dieses Produkt sorgfältig zusammengestellt und es verschiedenen Kontrollen unterzogen. Prüfen Sie den Bausatz nach dem Erhalt dennoch unverzüglich auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand der Komponenten. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir Reklamationen zu einem späteren Zeitpunkt nicht annehmen können.

2. Sorgfalt ist ein sensibler Punkt für dieses Hochleistungsfluggerät. In den richtigen Händen bedeutet es Präzision und Vergnügen am Helikopterflug. Dieses Modell ist kein Spielzeug und sollte nur mit dem entsprechenden Sachverstand bedient werden. Wir müssen jede Haftung für mißbräuchliche Verwendung ablehnen. Helikopter unterliegen im Flug einer Fülle physikalischer Gesetzmäßigkeiten, deren Zusammenwirken einen guten Flug oder einen Crash bedeuten kann. Wir haben das unsere getan, damit dieses Modell sicher fliegt: Das Modell ist sorgfältig entwickelt, erprobt und mit umfangreichen Kontrollen gefertigt. Der Zusammenbau ist nun der nächste Schritt zum Flugerfolg. Beachten Sie sorgfältig die Schritte dieser Bauanleitung. Alle Winkel und Abmessungen müssen genau eingehalten werden. Deshalb: Bauen Sie so sorgfältig wie möglich. **Wenn Sie im Zweifel sind, machen Sie lieber eine Pause, denken Sie nach oder fragen einen erfahrenen Modellbauer.** Die Mühe wird sich lohnen. Die Teile sind größtenteils bauabschnittsweise verpackt. Lesen Sie zunächst die Bauanleitung vollständig durch und machen Sie sich mit dem System vertraut. Öffnen Sie dann immer nur einen Beutel und füllen Sie die Teile in eine Schale. Bauen Sie so Ihr Modell Abschnitt für Abschnitt zusammen.

3. Garantie übernehmen wir im Rahmen unserer allgemeinen Geschäftsbedingungen für sachgerecht verwendete Komponenten. Ausgenommen sind direkte oder Folgeschäden durch unsachgemäßen Einbau, Pflege oder Wartung der Teile.

4. Belastungsgrenzen In der Standardausführung darf eine Rotorkopfdrehzahl von 1550 U/min nicht überschritten werden. Das Modell ist für dynamische Kunstflugfiguren geeignet (Loopings, Rollen, Turns und Kombinationen aus diesen Grundfiguren). Möchten Sie mit höheren Drehzahlen harten 3D-Kunstflug machen, ist der Alu-Rotorkopf zu verwenden.

5. Sie benötigen

Bezeichnung	Best. Nr.	Beschreibung
Den Motor	70503 67618	H8-Motor – Brushless Hochleistungsmotor mit Ritzel 19 Z.
Den Flugregler	70504	Lexors Brushless Regler H 40
Die R/C-Anlage	173506 7011035 5023011	4-Kanal Fernsteuerung 35 MHz (oder 174006 40 MHz) in Verbindung mit GigaTronic 35 MHz (oder 7011040 40 MHz), oder Computergesteuerte Anlage in Verbindung mit „SEXTA“ 6-Kanal Empfänger 35 MHz (oder 5023012 40 MHz)
Die Quarze	17350.. 17400.. 17359.. 17409..	Empfängerquarz 35 MHz (Kanal 61 bis 80 verfügbar), oder Empfängerquarz 40 MHz (Kanal 50 bis 53 verfügbar) Senderquarz 35 MHz (Kanal 61 bis 80 verfügbar), oder Senderquarz 40 MHz (Kanal 50 bis 53 verfügbar)
Die Servos	171400	Servo Lexors Mini 400 BB (4 Stück)
Den Kreisel	720717 720654	Profi-Micro-Gyro, mit Heading Hold Funktion, ca. 12,7 g oder Mini-Gyro, ca. 13,9 g
Den Flugakku	2027029	Lithium-Polymer-Akku, 5000 mAh, 3S2P
Das Ladegerät		Ladegeräte, Balancer, Adapter und Ladekabel finden Sie in unserem Katalog sowie auf unserer Homepage unter www.ikarus.net .
Die Verbindung	8013003	Goldkontaktstecker (VE: 1 Paar)

6. Abmaße Hauptrotordurchmesser: ca. 1060 mm
Länge: ca. 970 mm
Gewicht: ab ca. 1500 g

7. Hilfsmittel Zum Bau dieses Modells zu empfehlen:

- Bastelmesser zum Entfernen von Spritzgraten
- Kreuzschlitz-Schraubendreher, klein
- Sekundenkleber, mittel, Best. Nr. 320002
- Schraubensicherungslack, Best. Nr. 320006
- Einstellset, Best. Nr. 67951 (enthält die Pitcheinstell-Lehre # 67680, Rotorblattwaage # 631080 und die Heckrotorblattwaage # 67957)
- Werkzeugset, Best. Nr. 67950
- Kugelgelenkzange Best.-Nr. 67958
- Spezialfett, Best. Nr. 67959
- Schalen für Kleinteile
- Spitzzange

Introduction

1. Thank you... for purchasing this IKARUS product. It has been carefully packed and checked at our facility. Nevertheless, please check immediately that this product is complete and undamaged. You will understand that we cannot accept any claims arising at a later date.

2. Care... is a very sensible subject for this high performance helicopter. Assembled and flown by skilled hands it offers fun and satisfaction. Nevertheless, it is not a toy and should be operated with care and responsibility. We have to reject any claims arising from inexperienced use or misuse.

Helicopters are subject to various physical laws which can result in a successful flight or a disappointing crash. Our job has been to develop a safe flying model. The model has been professionally developed and tested substantially. The assembly is now your part. Please carefully read, understand and follow the building steps. Indicated angles and other measurements have to be followed precisely. Therefore: **Build and maintain your helicopter very carefully. If you have any doubts, take a break, think carefully or ask an experienced model helicopter pilot.** It's worth the effort.

Most of the parts are packed in building steps. First read the entire instructions manual and familiarize yourself with the system. Open only one bag at a time as needed for the building step and put the parts in a small bin or bowl. Assemble the helicopter step by step, bag by bag. This way you will not lose or misplace any parts.

3. Warranty We guarantee that this product is free of manufacturing defects in material and workmanship according to the current "IKARUS Business Terms". No claims will be accepted for failure due to a crash, incompetent handling, alterations, lack of maintenance, incorrect or commercial use or the use of other than original IKARUS replacement or tuning parts. Direct or subsequent damage claims are not accepted.

4. Load Limitation The standard rotor head configuration as supplied in the kit should not exceed 1550 rpm. The model has been designed for dynamic aerobatic maneuvers (loops, rolls, turns and combinations thereof). If you wish to fly 3D aerobatics at higher rpms, the aluminum rotor head is required.

5. You will need

Item	Item No.	Description
The Motor	70503 67618	H8 – Hi-Performance Brushless Motor and 19 T Pinion
The Motor Controller	70504	Lexors H40 Brushless Controller
The R/C System	177220 7011072 173671	6 channel Nova 6 plus transmitter 72 MHz (only in USA/ Canada) with GigaTronic Helicopter Program Module 72 MHz (only in USA/ Canada) or a computerized radios system with helicopter program with MR 6 Receiver 72 MHz (only in USA/ Canada)
The Crystals	... 171400	you find the crystals on our website www.ikarus.net Lexors Mini Servo 400 BB (4 required)
The Gyro System	720717 720654	Profi Micro Gyro with Heading Hold or Mini Gyro
The Flight Battery	2027029	Lithium-Polymer battery, 5000 mAh
The Charger	2027014 RO8393	Multi-Charger for Li-Po and NiMh/Nicad batteries or Power Peak 3/24 Sport Li-Po Charger
The Connectors	8013003	Gold Connectors (1 pair)
The Lubricant	67959	Special Grease for Metal and Plastic

6. Dimensions Main Rotor Diameter 1060 mm (41.7in)
Length 970 mm (38.2 in)
Weight from 1500 g (3.3 lbs)

7. Required Tools

- Razor blade knife (X-acto with blade # 11)
- Allen Key Set (IKARUS # 8012001)
- Profi Tool Set (IKARUS # 67950)
- CA (Speed) Glue like ZAP
- Balancer and Gauge Set (IKARUS # 67951, contains the Pitch Gauge # 67680, Blade Balancer # 631080 and the Tailrotor Balancer # 67957)
- Phillips screw driver small
- A pair of pointed pliers
- Bowls for small parts
- Loctite Thread Locker
- Ball-Link Pliers (IKARUS # 67958)

Introduction

1. Merci beaucoup

pour votre choix . Ce produit a été fabriqué avec le plus grand soin et soigneusement contrôlé. Néanmoins nous vous demandons de bien vérifier la présence de toutes les pièces et leur parfait état. Comprenez que nous ne pourrons plus accepter de réclamations par la suite.

2. La minutie

dans le montage est primordiale pour ce type d'appareil. Dans de bonnes mains, cela se traduit par une précision dans le pilotage et beaucoup de plaisir. Ce modèle n'est pas un jouet, et doit être manipulé avec un minimum de connaissances. Nous déclinons toute responsabilité en cas d'incidents dus à une utilisation non conforme.

Les hélicoptères évoluent selon des lois physiques très précises, ce qui signifie que tout mauvais réglage peut entraîner un Crash. Nous avons fait le nécessaire afin que ce modèle puisse voler en toute sécurité : conception minutieuse, contrôles et essais à différents stades de la fabrication.

Le montage correct de l'appareil est l'étape suivante pour des vols réussis. Suivez attentivement, pas à pas, les instructions de la présente notice, pour chaque étape du montage. Tous les angles et dimensions doivent être respectés. C'est pourquoi: Soyez minutieux au montage. **En cas de doute, il est préférable de faire une pause ou de se renseigner auprès d'un modéliste avec un minimum d'expérience.** Vous serez gagnant.

La plupart des pièces qui composent ce kit sont emballées séparément, par étape de montage. Lisez d'abord attentivement toute la notice afin de vous familiariser avec le montage. N'ouvrez qu'un seul sachet à la fois et mettez les pièces dans une soucoupe. Montez votre modèle étape par étape.

3. Garantie

Nos pièces sont garanties selon nos conditions générales de vente. Sont exclus les éléments présentant une usure ou défaut suite à une mauvaise manipulation.

4. Limites de contrainte

Avec le modèle d'origine, de base, on ne doit pas dépasser les 1550 tours/minute au rotor. Le modèle est conçu pour la voltige classique (Loopings, tonneaux, retournements). Si vous souhaitez une vitesse rotor plus importante pour pouvoir faire du 3 D, il faut monter la tête Alu.

5. Vous aurez besoin de

Désignation	Référence	Description
Moteur	70503 67618	Moteur Brushless H8 avec Pignon 19 dents
Variateur	70504	Variateur Brushless Lexors H40
Radiocommande	173506 7011040 5023012	Radio 4 voies (40/41 MHz) avec GigaTronic 40/41 MHz, ou Radio programmable avec Récepteur 6 voies SEXTA
Une paire de Quartz		Quartz de réception Quartz d'émission
Servos	171400	4 servos Lexors Mini 400 BB
Gyroscope	720717 720654	Profi Micro Gyro avec verrouillage de cap, 12,7 grs, ou Mini Gyro, 13,9 grs
Accu de propulsion	2027029	Accu LiPo 5000 mAh, 3S2P
Chargeur		Vous trouverez les chargeurs, Balancer, adaptateurs et cordons de charge dans notre catalogue général et sur notre site www.ikarus.net
Prises	8013003	Contact Or (la paire)

6. Dimensions

Diamètre rotor: 1060 mm
Longueur: 970 mm
Poids: 1500 grs

7. Outillage

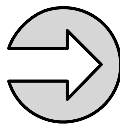
Pour le montage de ce modèle, nous vous conseillons:

- Cutter pour l'ébavurage des pièces
- Colle Cyano, fluidité moyenne, Réf. 320002
- Set outillage Réf. 67950
- Graisse, Réf. 67959
- Set de réglage Réf. 67951 (Réglage du pas Réf 67680, 631080 et 67957 inclus)
- Tournevis empreinte cruciforme de petite taille
- Frein-filets, Réf. 320006
- Pince à rotule Réf 67958
- Soucoupe pour les petites pièces
- Petite pince à bec

Einleitung • Introduction • Introduction

7. Abkürzungen Abbreviations Abréviations

Um „Schreibkram“ zu vermeiden, haben wir uns einige Abkürzungen einfallen lassen:
To avoid unnecessary text we are using special pictographs:
Afin éviter du texte inutile, nous vous mettons à dispositions quelques pictogrammes:



Ihre besondere Aufmerksamkeit ist gefordert
Your special attention is required
Attention particulière



Verwenden Sie Schraubensicherungs-lack an der gezeigten Stelle
Use Thread Lock at this location
Utilisez du frein filet



Verwenden Sie Sekundenkleber
Use CA (Speed) glue!
Utilisez de la colle cyanoacrylate



Das gezeigte Teil ist nicht im Bausatz enthalten
The part shown in not included in kit
Cette pièce n'est pas contenue dans le kit



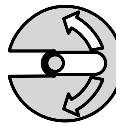
Bauen Sie die gezeigte Anzahl
Assemble the indicated quantity
Assemblez la quantité indiquée



Die Darstellung zeigt das Teil in Originalgröße
The subject is shown in true scale
Le schéma est à l'échelle 1 : 1



Bauen Sie die linke wie die rechte Seite
Assemble a left and a right side
Montez la partie gauche et droite



Das Teil muß sich ohne Reibung und leichtgängig bewegen
The part has to move freely without any friction
Cette pièce doit pouvoir bouger librement



Geben Sie etwas Öl
Use some oil for lubrication
Utilisez un peu de lubrifiant



Bauen Sie in der dargestellten Reihenfolge
Assemble in the sequence shown
Assemblez selon l'ordre indiqué

8. Schrauben Screws Vis

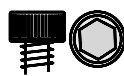
Bei diesem Modell werden hauptsächlich Schrauben mit metrischem Gewinde verwendet. Eine typische Schraube besteht aus:

Most screws in this kit have metric thread and are described as shown below:

La majorité des vis utilisées dans ce kit sont au pas métrique et sont décrites de la façon suivante :



Verschiedene Schraubenköpfe: · Different head shapes are used: · *Nous différencions la forme des têtes :*



IB · AH



LK · LH



SK · CS



RK · RH

Inbus (IB), Linsenkopf (LK), Senkkopf (SK), Rundkopf (RK, entweder als Schlitz oder Kreuzschlitz). Eine IB-Schraube M 3 x 20 ist also eine Inbusschraube 3 x 20 mm mit metrischem Gewinde.

Allen Head (AH), Lens Head (LH), Counter Sunk (CS), Round Head (RH, used as Phillips and slotted types). AH screw M 3 x 20 means 3 mm metric thread, 20 mm in length with a Allen Head.

6 pans creux (IB), tête cylindrique bombée (LK), tête fraisée (SK), tête ronde (RK) ces dernières, soit avec fente, soit avec empreinte cruciforme. Un vis IB M 3x 20 correspond donc à une vis à tête 6 pans creux de 3 x 20 mm avec un filetage métrique.

Ziehen Sie Schrauben nie zu fest an, Sie beschädigen möglicherweise das Material und den Gewindegang.

Tighten all screws carefully. Do not over tighten, as you may damage the material and thread.

Ne jamais serrer les vis trop fort, vous risquez d'abîmer le matériel et le pas de vis









Richtig · Correct · Correct



Falsch · Wrong · Faux

Das Chassis • The Chassis • Le Châssis

- 1 x 67594** **Ritzel 40 Zähne**
Tailgear 40 t
Pignon 40 dents
- 1 x 67702** **Riemenrad**
Pulley
Roue crantée
- 2 x 67567** **Kugellager 3 x 7 x 3**
Ball Bearing 3 x 7 x 3
Roulement 3 x 7 x 3

- 2 x 67574** **Madenschraube M 3 x 4**
Set Screw M 3 x 4
Vis sans fin M 3 x 4

- 2 x 67604** **IB Schraube M 3 x 10**
AH Screw M 3 x 10
Vis M 3 x 10

- 2 x 67581** **Stopmutter M 3**
Nyloc Nut M 3
Contre écrou M 3

- 1 x 67572** **Lagerbock**
Tailgear Drive
Support de roulement
- 1 x 67580** **Getriebeplatte**
Maingear Bracket
Plaque support
- 1 x 67536** **Hauptzahnrad**
Maingear
Roue principale
- 1 x 67585** **Nabe**
Maingear Hub
Moyeu
- 1 x 67625** **Stift 2 x 10 mm**
Pin 2 x 10 mm
Goupille 2 x 10 mm
- 4 x 67556** **IB-Schraube M 3 x 5**
AH Screw M 3 x 5
Vis M 3 x 5

- 1 x 67570** **Kugellager 6 x 12 x 3**
Ball Bearing 6 x 12 x 3
Roulement 6 x 12 x 3

- 1 x 67540** **Zwischenwelle**
Transmission Shaft
Axe intermédiaire
- 1 x 67535** **Hauptrotorwelle**
Mainrotor Shaft
Axe rotor principal

Bei Einbau eines optionalen Autorotation-Freilaufes bauen Sie statt der Nabe 67585 die Freilaufnabe und die Nabenbefestigung ein.

When installing the autorotation freewheel, use the freewheel hub and holder instead of the hub 67585.

Lors du montage de la roue libre (en option) utiliser le moyeu de la roue libre et sa fixation au lieu du moyeu réf. 67585.

Für die grau unterlegten Teilenummern sind Tuningteile verfügbar.

Tuning parts are available for the part numbers marked in grey.

Pour les pièces dont le fond est grisé, des pièces spécifiques sont disponibles.

Auf der flachen Seite festschrauben!

Fasten the set screw on the flat!

Serrer sur le méplat!



Vermeiden Sie hier Reibung!

Avoid friction here!

Évitez tout frottement à ce niveau!

Nur vorläufig festziehen!

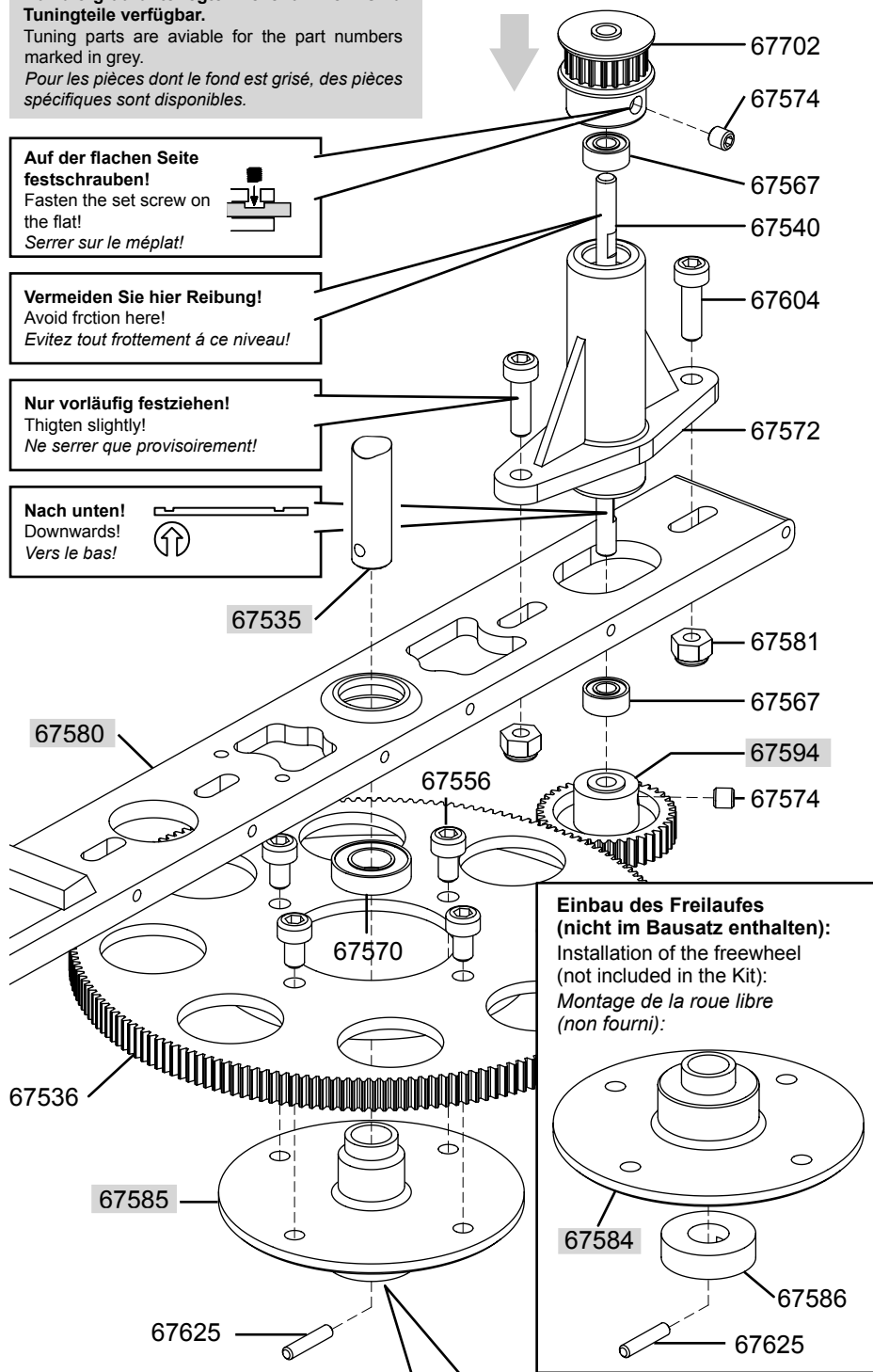
Thighten slightly!

Ne serrer que provisoirement!

Nach unten!

Downwards!

Vers le bas!



Einbau des Freilaufes

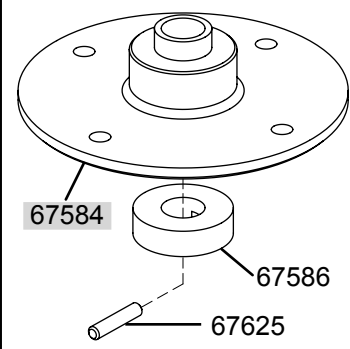
(nicht im Bausatz enthalten):

Installation of the freewheel

(not included in the Kit):

Montage de la roue libre

(non fourni):



67535

67625

67585/
67586

Von unten gesehen! • Bottom view! • Vue du dessous!

Achtung: Stift 67625 muss komplett in der Nut verschwinden!

Attention: Pin 67625 has to disappear completely in the notch!

Attention: La pièce 67625 doit être noyé dans la rainure!

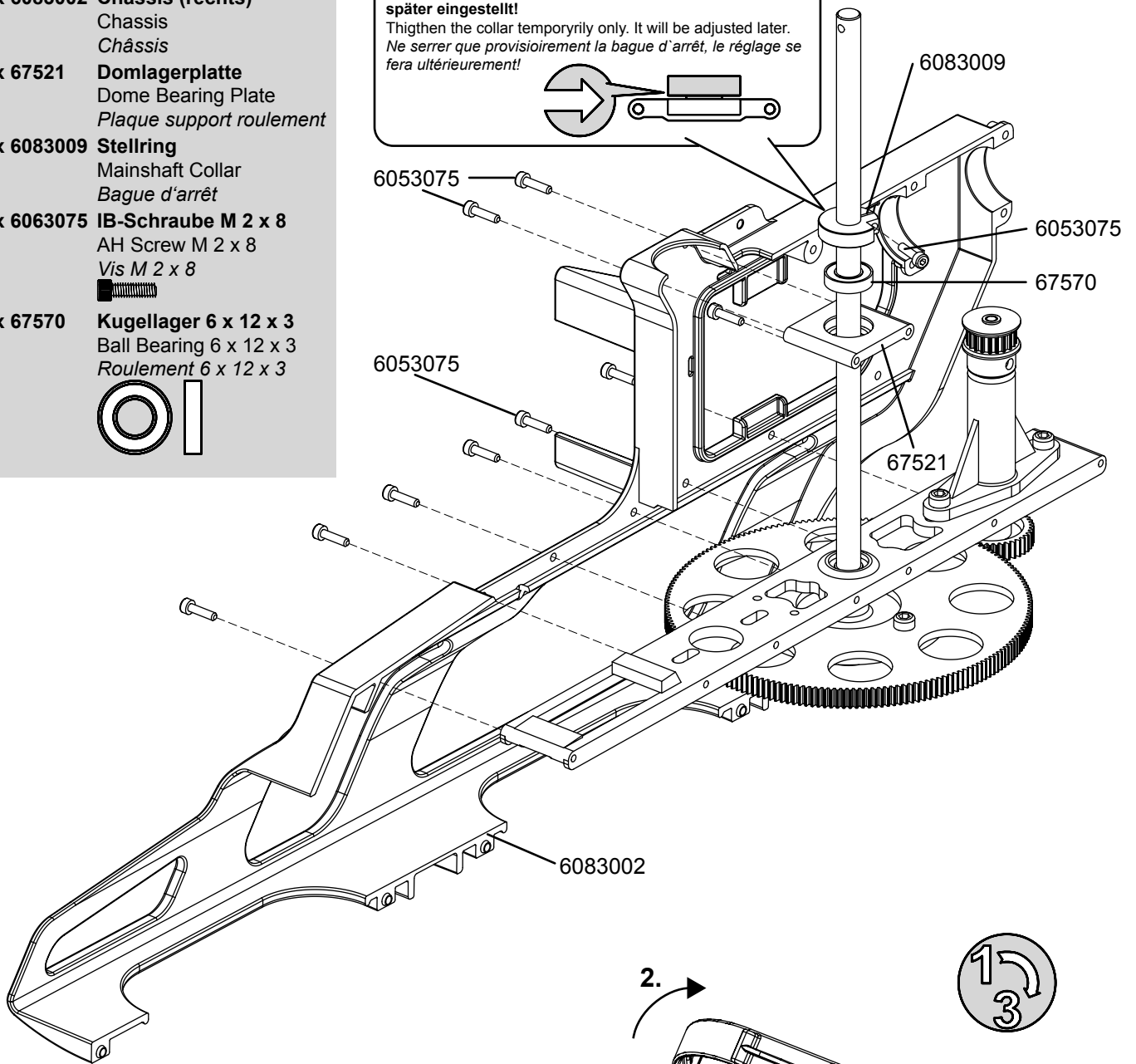
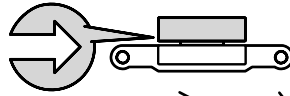


Das Chassis • The Chassis • Le Châssis

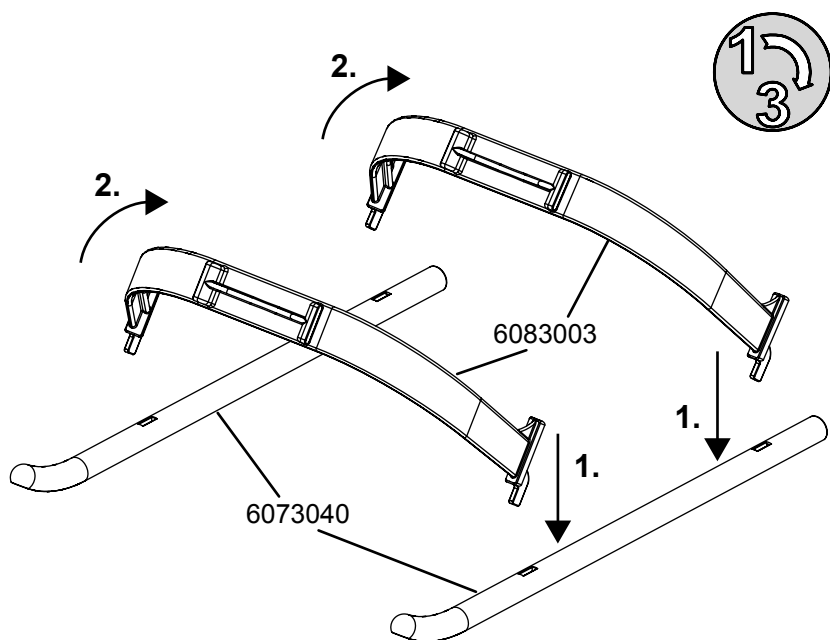
- 1 x 6083002 Chassis (rechts)**
Chassis
Châssis
- 1 x 67521 Domlagerplatte**
Dome Bearing Plate
Plaque support roulement
- 1 x 6083009 Stellring**
Mainshaft Collar
Bague d'arrêt
- 10x 6063075 IB-Schraube M 2 x 8**
AH Screw M 2 x 8
Vis M 2 x 8
- 1 x 67570 Kugellager 6 x 12 x 3**
Ball Bearing 6 x 12 x 3
Roulement 6 x 12 x 3



Schrauben Sie den Stellring nur vorläufig fest, er wird später eingestellt!
Tighten the collar temporarily only. It will be adjusted later.
Ne serrer que provisoirement la bague d'arrêt, le réglage se fera ultérieurement!



- 2 x 6073040 Kufenrohr**
Undercarriage Skids
Tubes de patins
- 2 x 6083003 Kufenbügel**
Undercarriage Struts
Arceau

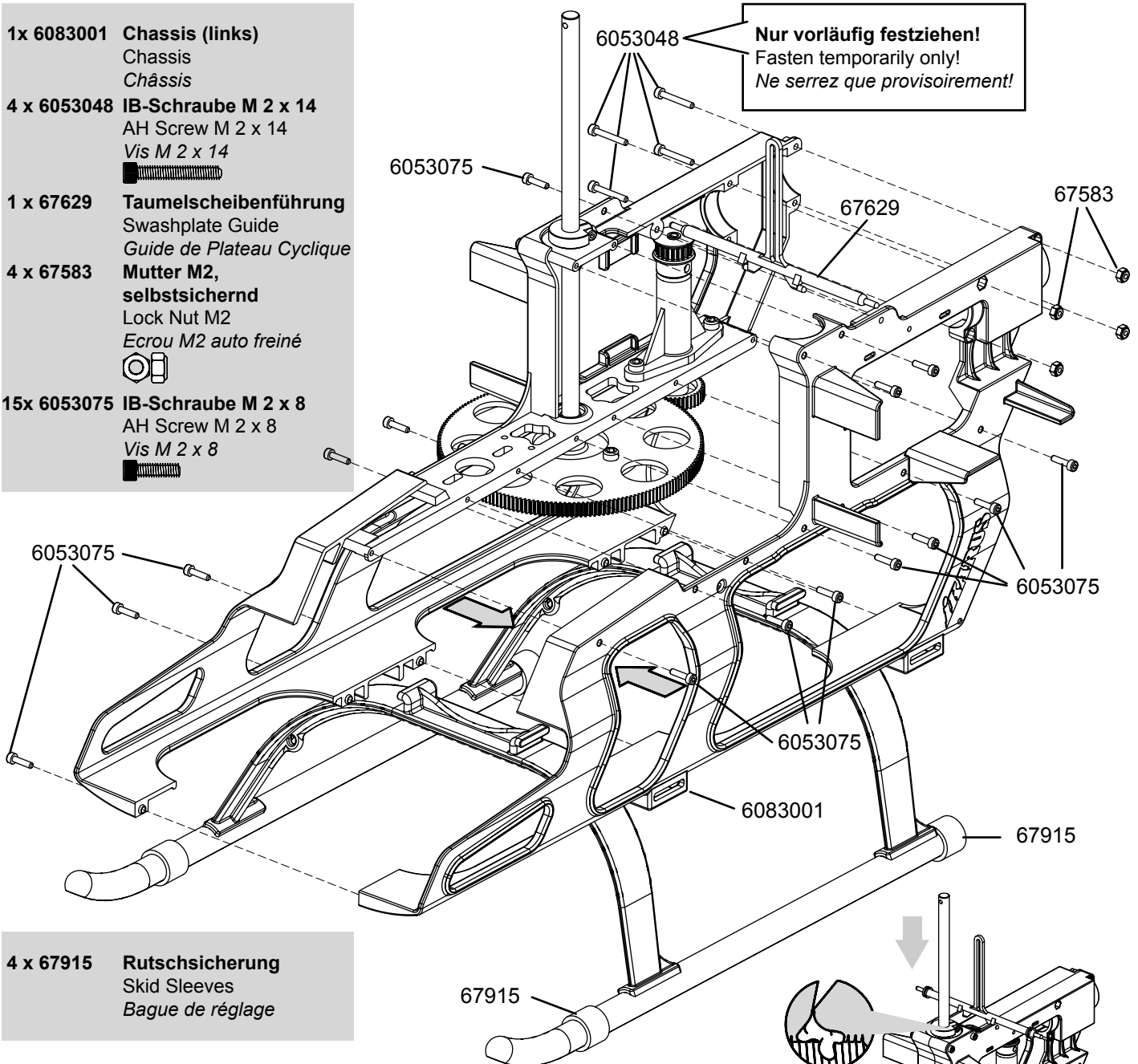


Das Chassis • The Chassis • Le Châssis

- 1x 6083001 Chassis (links)
Chassis
Châssis
- 4 x 6053048 IB-Schraube M 2 x 14
AH Screw M 2 x 14
Vis M 2 x 14

- 1 x 67629 Taumelscheibenführung
Swashplate Guide
Guide de Plateau Cyclique
- 4 x 67583 Mutter M2, selbstsichernd
Lock Nut M2
Ecrou M2 auto freiné

- 15x 6053075 IB-Schraube M 2 x 8
AH Screw M 2 x 8
Vis M 2 x 8

- 4 x 67915 Rutschsicherung
Skid Sleeves
Bague de réglage

- Drücken Sie das Hauptzahnrad in der Mitte nach oben gegen das Kugellager
- Lassen Sie den Stelling 6083009 auf das obere Kugellager fallen
- Schrauben Sie die IB-Schraube M 2x8 fest (Schraubensicherungslack verwenden!)
- Kontrollieren Sie nochmals, ob der Mitnehmerstift 67625 korrekt sitzt (voll eingeschoben ist)
- Stellen Sie das Zahnflankenspiel wie auf Seite 23 beschrieben ein.

- Press the main gear center upwards against the lower ball bearing.
- Gently move the collar 6083009 against the upper ball bearing
- Tighten the AH screw M 2x8 (use screw lock!)
- Adjust gear mesh as described on page 23.

- Par le milieu, poussez la roue dentée principale vers le haut, contre le roulement!
- Faire glisser la bague d'arrêt 6083009 sur le roulement supérieur
- Serrez la vis M 2x8 (utilisez Frein filets)
- Réglez le jeu entre le pignon moteur et la couronne comme décrit en page 23.

Der Pitchkompensator • The Pitch Compensator • Compensateur de pitch

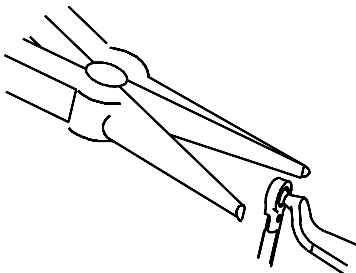
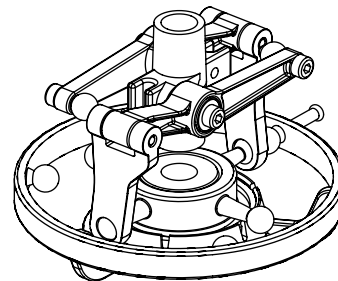
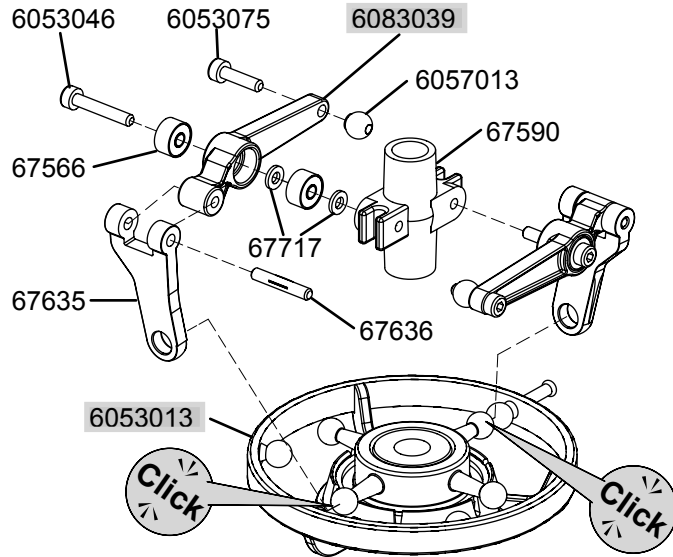


- 4 x 67566 Kugellager 2 x 6 x 3**
Ball Bearing 2 x 6 x 3
Roulement 2 x 6 x 3

- 1 x 67590 Pitchkompensator-Zentralstück**
Pitch Compensator Centre Hub
Pice centrale pitch
- 2 x 67635 Y-Gelenk**
Y-Link Washout unit
Articulation Y
- 2 x 67636 Y- Gelenk-Stift**
Y-Link Pin
Goupille pour articulation Y
- 4 x 67717 Messingscheibe**
Brass Washers
Rondelle laiton
- 1 x 6053013 Taumelscheibe**
Swashplate
Plateau cyclique
- 2 x 6053046 IB-Schraube M 2 x 12**
AH Screw M 2 x 12
Vis M 2 x 12

- 2x 6063075 IB-Schraube M 2 x 8**
AH Screw M 2 x 8
Vis M 2 x 8

- 2 x 6083039 Pitchkompensator-Scherarm**
Pitch Compensator Arm
Bras compensateur Pitch
- 2 x 6057013 Messingkugel mit Innengewinde**
Brass Ball with inner Thread
Boule laiton avec filetage intérieur



Verwenden Sie zum Aufclipsen bzw. Lösen der Kugelclips geeignetes Werkzeug, z.B. Kugelgelenkzange Best.-Nr. 67958.

Die Kugelclips sollen sich spielfrei, aber leichtgängig bewegen lassen. Sind diese zu schwergängig, drücken Sie mit einer Flachzange den Clip vorsichtig auf der Kugel zusammen. Fangen Sie bitte mit wenig Druck an, prüfen dann wieder die Beweglichkeit, drücken nochmal und so fort, bis sich der Clip leichtgängig schwenken läßt.

To avoid damage to the ball connectors use only IKARUS Ball Link Pliers, Order No. 67958 for attaching and detaching the ballends.

The ball connectors should move freely with out any play. If they are too tight, squeeze them carefully with a pair of pointed nose pliers while seated on the ball. Start with low pressure and check for free movement, squeeze again if necessary until the connector moves freely on the ball.

Pour retirer les chapes à rotules , utilisez un outillage approprié, par ex. notre pince spéciale Réf. 67958.

Les chapes à boules doivent être sans jeu et doivent pouvoir se mouvoir librement. Si un point dur est décelé, utilisez une pince plate et pincez la chape. Commencer par une lente pression et vérifiez à nouveau la liberté du mouvement. Si la boule à tendance à vouloir sortir, repincez à l'inverse de la première opération.

Der Hauptrotorkopf • The Main Rotor Head • Tête de rotor principal

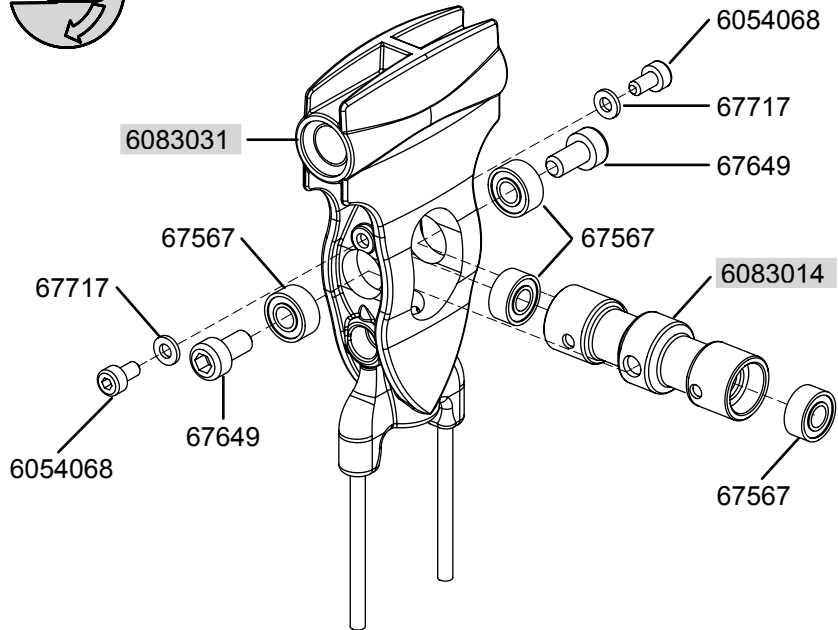
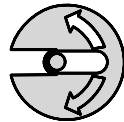
- 4 x 67567** **Kugellager 3 x 7 x 3**
Ball Bearing 3 x 7 x 3
Roulement 3 x 7 x 3




- 2 x 67649** **IB-Schraube M 3 x 6**
AH Screw M 3 x 6
Vis M 3 x 6

- 2 x 67717** **Messingscheibe**
Brass Washers
Rondelle laiton

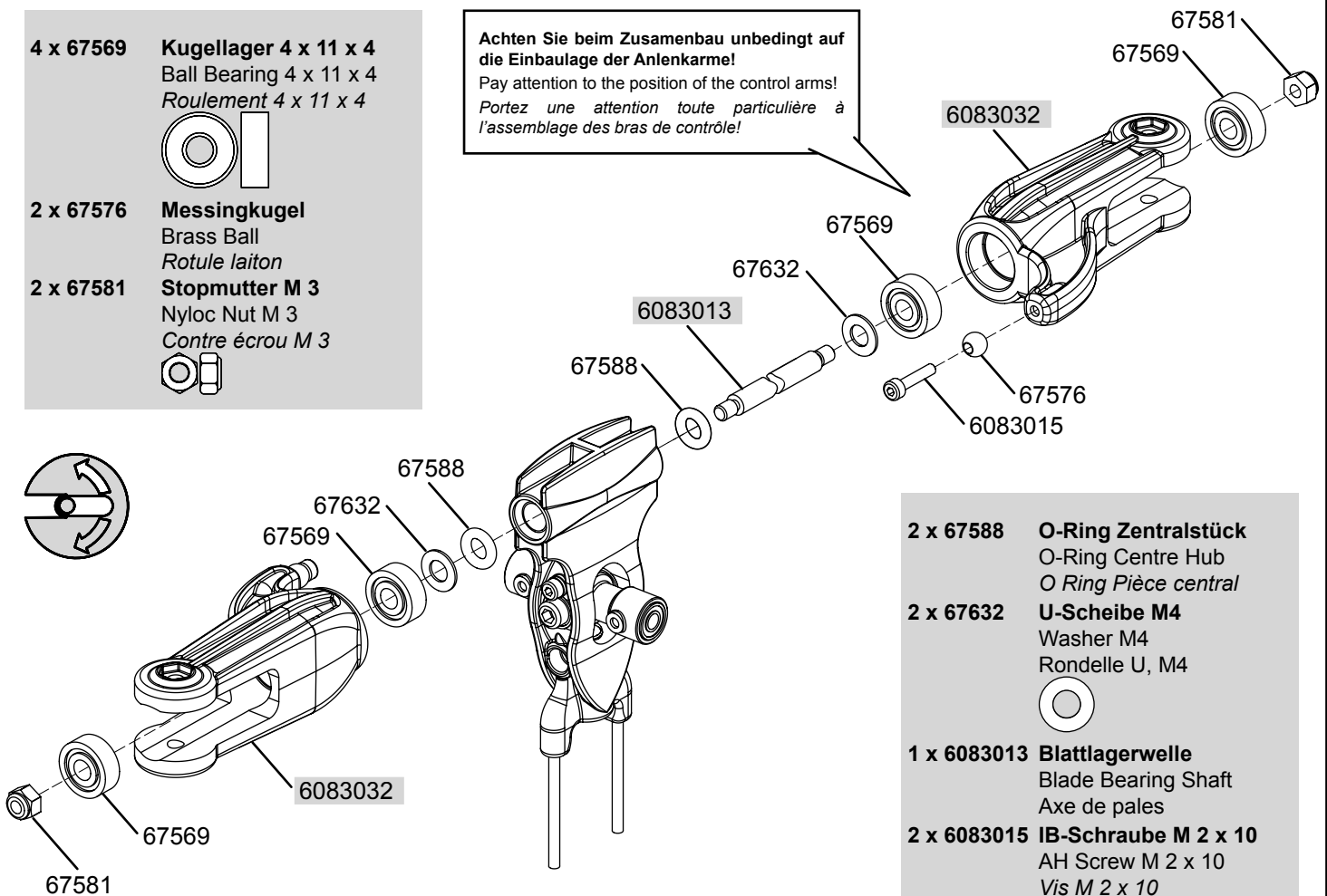
- 2 x 6053068** **IB-Schraube M 2 x 4**
AH Screw M 2 x 4
Vis M 2 x 4

- 1 x 6083031** **Zentralstück**
Rotor Centre unit
Pièce centrale
- 1 x 6083014** **Hillerwippe, Alu**
Flybar Seesaw
Balancelle du stabilisateur



- 4 x 67569** **Kugellager 4 x 11 x 4**
Ball Bearing 4 x 11 x 4
Roulement 4 x 11 x 4

- 2 x 67576** **Messingkugel**
Brass Ball
Rotule laiton

- 2 x 67581** **Stopmutter M 3**
Nyloc Nut M 3
Contre écrou M 3


Achten Sie beim Zusammenbau unbedingt auf die Einbaulage der Anlenkarme!
Pay attention to the position of the control arms!
Portez une attention toute particulière à l'assemblage des bras de contrôle!



- 2 x 67588** **O-Ring Zentralstück**
O-Ring Centre Hub
O Ring Pièce central

- 2 x 67632** **U-Scheibe M4**
Washer M4
Rondelle U, M4

- 1 x 6083013** **Blattlagerwelle**
Blade Bearing Shaft
Axe de pales
- 2 x 6083015** **IB-Schraube M 2 x 10**
AH Screw M 2 x 10
Vis M 2 x 10

- 2 x 6083032** **Blatthalter**
Blade Holder
Support de pales

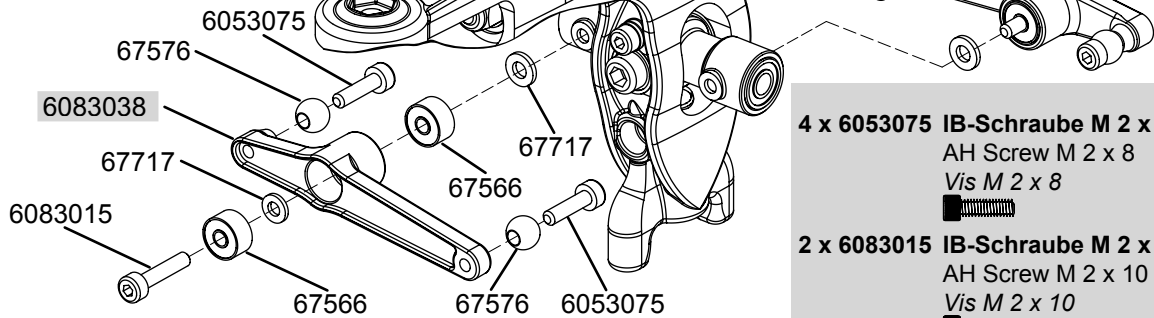
Der Hauptrotorkopf • The Main Rotor Head • Tête de rotor principal

4 x 67566 Kugellager 2 x 6 x 3
Ball Bearing 2 x 6 x 3
Roulement 2 x 6 x 3



4 x 67576 Messingkugel
Brass Ball
Rotule laiton

4 x 67717 Messingscheibe
Brass Washers
Rondelle laiton



4 x 6053075 IB-Schraube M 2 x 8
AH Screw M 2 x 8
Vis M 2 x 8

2 x 6083015 IB-Schraube M 2 x 10
AH Screw M 2 x 10
Vis M 2 x 10

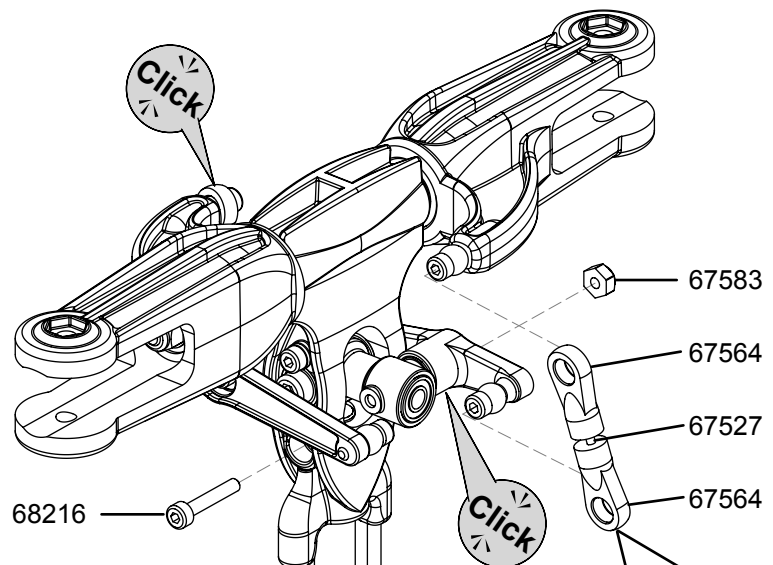
1 x 6083038 Bell-Hiller-Mischhebel
Bell-Hiller mixing Arm
Stabilisateur de barre de Bell

2 x 67527 Gestänge M 2 x 12
Pushrod M 2 x 12
Tige filetée M 2 x 12

4 x 67564 Kugelkopf, kurz
Ball Connector, short
Chape à boule

1 x 67583 Mutter M2, selbst-
sichernd
Lock Nut M2
Ecroû nylstop M2

1 x 68216 IB-Schraube M 2 x 12
AH Screw M 2 x 12
Vis M 2 x 12



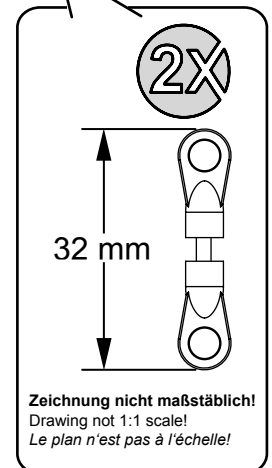
Prüfen Sie sehr sorgfältig:

- Haben Sie kein Teil vergessen, speziell die Unterlegscheiben?
- Die Blatthalter bewegen sich ohne jede Reibung.

Check this very carefully:

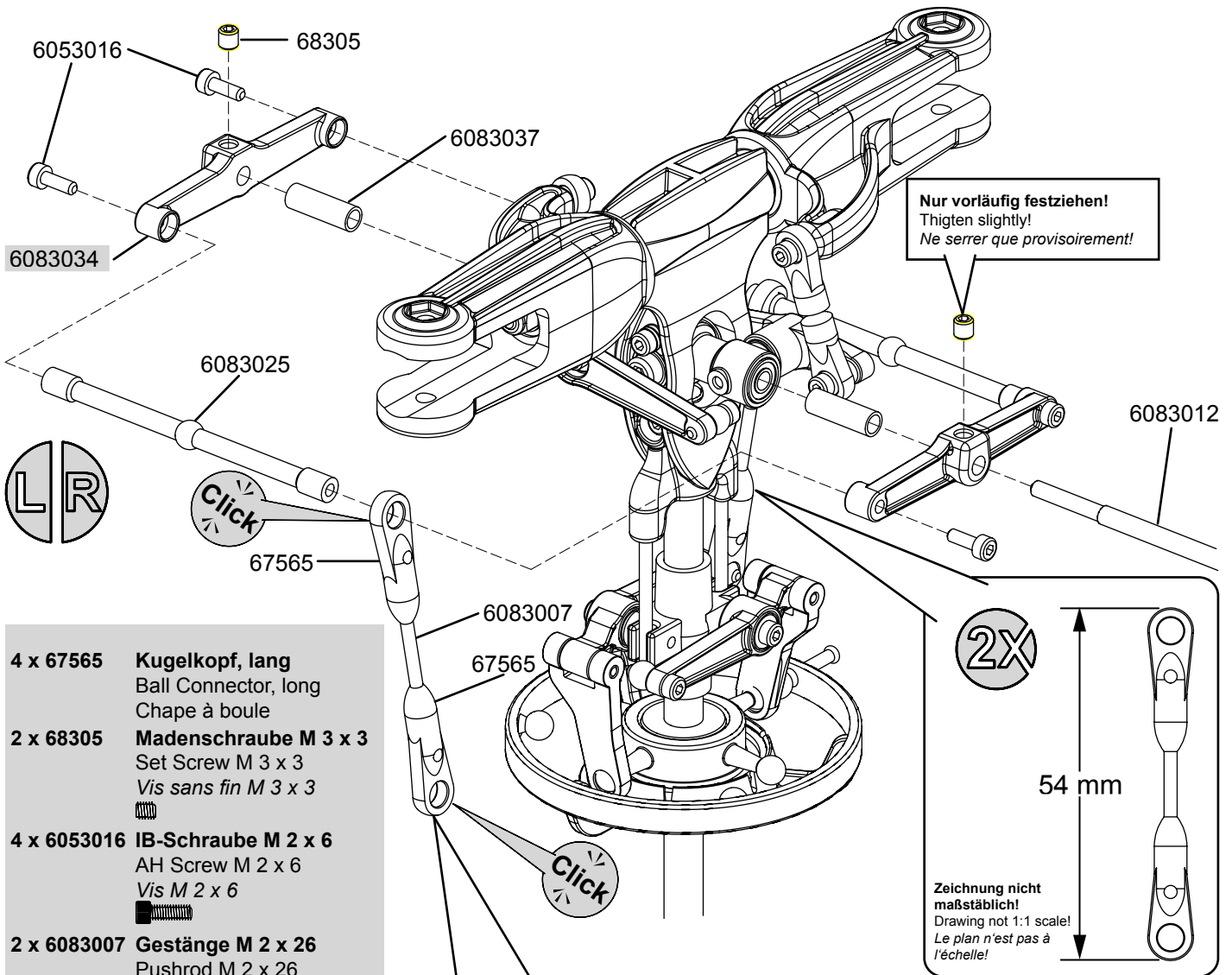
- Did you forget to use any part? In particular check for the washers!
- Do the blade holders move without any friction?

Vérifiez votre assemblage afin de vous assurer de ne pas avoir oublié un composant, plus particulièrement la pièce 67632. Vérifiez également le libre mouvement des supports de pale sans aucun point dur.



Zeichnung nicht maßstäblich!
Drawing not 1:1 scale!
Le plan n'est pas à l'échelle!

Der Hauptrotorkopf • The Main Rotor Head • Tête de rotor principal



- 4 x 67565 Kugelkopf, lang**
Ball Connector, long
Chape à boule
- 2 x 68305 Madenschraube M 3 x 3**
Set Screw M 3 x 3
Vis sans fin M 3 x 3
- 4 x 6053016 IB-Schraube M 2 x 6**
AH Screw M 2 x 6
Vis M 2 x 6
- 2 x 6083007 Gestänge M 2 x 26**
Pushrod M 2 x 26
Tige filetée M 2 x 26
- 1 x 6083012 Paddelstange**
Flybar
Barre stabilisatrice
- 2 x 6083025 Hilleranlenkungsstange, Messing**
Hiller linking bar, brass
Renvoi de commande de barre de Bell, laiton
- 2 x 6083034 Hillerbrücke**
Hiller Bridge
Balancelle
- 2 x 6083037 Distanzstück**
Spacer Piece
Pièce intermédiaire

Das Gestänge muß leicht gebogen werden, damit das Y-Gelenk nicht streift!
Bend the pushrods slightly, to allow free movement!
La tringle doit être légèrement pliée, pour que l'articulation en Y ne frotte pas!

Diese Kugelpfanne muss senkrecht stehen!
This ball connector has to sit in a right angle!
La rotule doit être à la verticale !

Y-Gelenk
Y-Arm
Articulation en Y

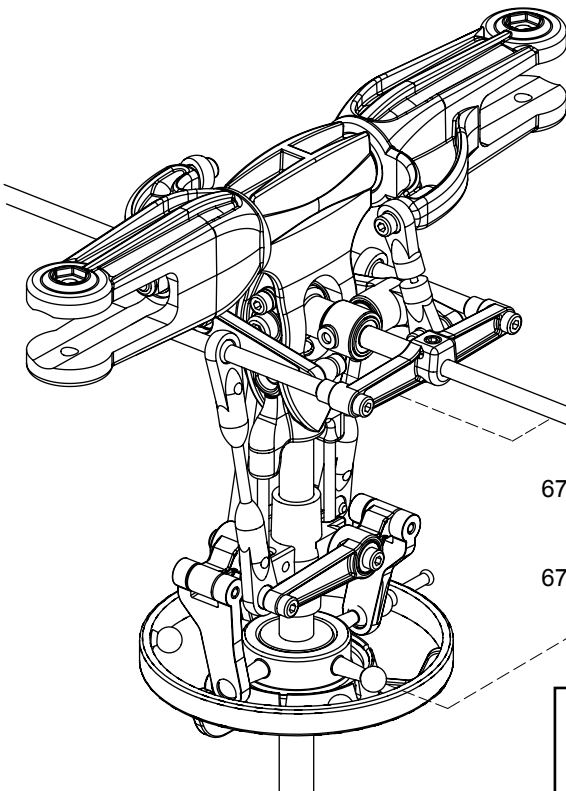
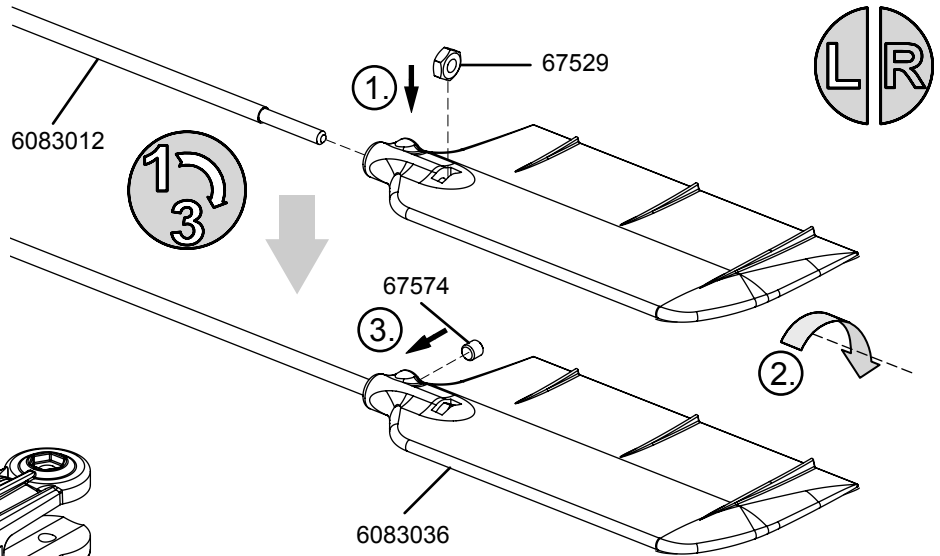
Die Abmessungen der Stangen in dieser Baustufe sind das Resultat sorgfältiger und umfangreicher Testflüge. Folgen Sie exakt der Anleitung! Ihre Sicherheit und die Ihres Modells hängen davon ab.

The lengths of the pushrods indicated in this steps are the results of numerous and intensive test flights. We strongly recommend to follow the instructions very accurately. Your and your models safety rely on your work.

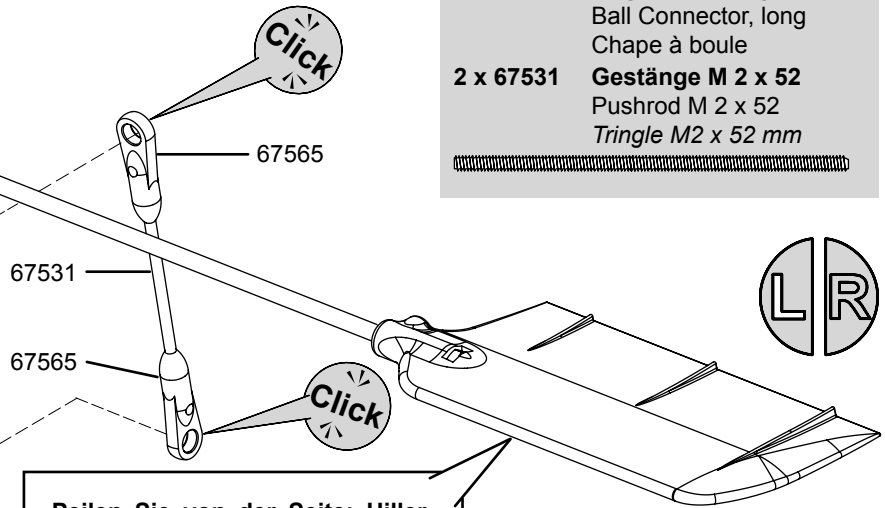
Les dimensions des tiges utilisées dans cette étape du montage ont fait l'objet de nombreux essais rigoureux. Suivez scrupuleusement les instructions de la notice! Votre sécurité et celle de votre modèle en dépendent.

Der Hauptrotorkopf • The Main Rotor Head • Tête de rotor principal

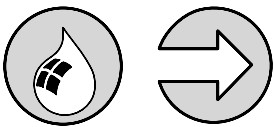
- 2 x 67259 Mutter M3
M3 Nut
Ecrou M3
- 2 x 67574 Madenschraube M 3 x 4
Set Screw M 3 x 4
Vis sans fin M 3 x 4
- 2 x 6083036 Paddel
Paddels
Palettes



- 4 x 67565 Kugelkopf, lang
Ball Connector, long
Chape à boule
- 2 x 67531 Gestänge M 2 x 52
Pushrod M 2 x 52
Tringle M2 x 52 mm



Peilen Sie von der Seite: Hillerbrücke und Paddel müssen parallel zueinander ausgerichtet sein.
Check from the side: Flybar bridge and paddle have to be parallel to each other.
Vérifiez que les anneaux soient parfaitement parallèles aux palettes.



Die Paddelstange muss exakt mittig sein. Ziehen Sie nun die Schrauben in der Hillerbrücke fest.

Die Paddelstange und die Hillerbrücke müssen sich frei und leichtgängig bewegen lassen.

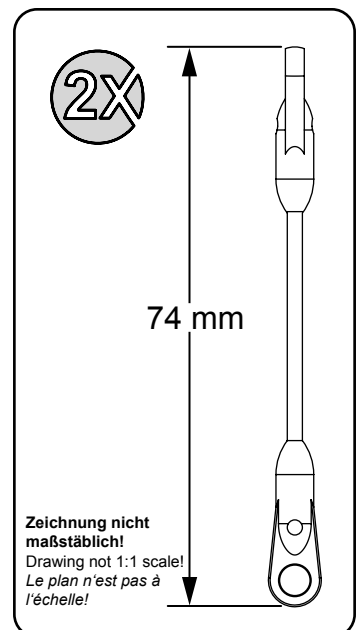
Verwenden Sie ggf. Hochleistungsfett im Bereich der beweglichen Teile.

The flybar has to be absolutely centered. Then tighten the two screws on the flybar bridge. The flybar and the flybar bridge have to move freely without any friction. Use only Hi-Performance Lubricants # 67959 for moving parts.

Vérifiez que les anneaux soient parfaitement parallèles aux palettes

La barre de Bell doit être exactement positionnée en son centre. Vissez alors les vis dans les anneaux de Bell.

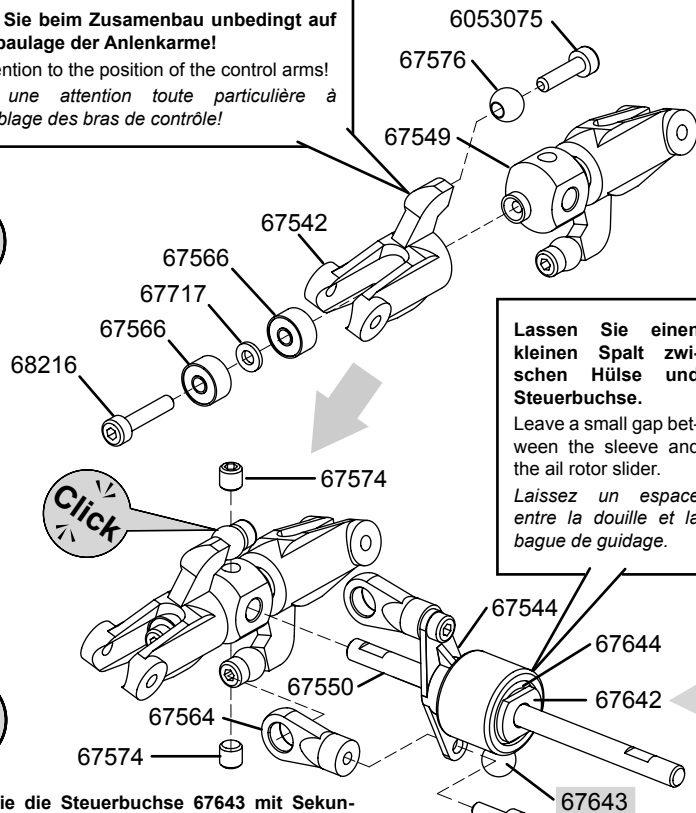
La barre de Bell et les anneaux doivent pouvoir se mouvoir librement et sans aucun frottement.



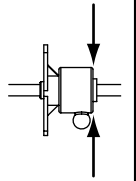
Der Heckrotor • The Tail rotor • Le rotor de queue

- 1 x 67541 Heckrotor Anlenkhebel**
Tailrotor Bellcrank
Renvoi de commande
- 2 x 67542 Heckrotor Blatthalter**
Tailrotor Bladeholder
Support de pales
- 1 x 67544 Heckrotor Steuerbrücke**
Tailrotor Control Bridge
Commande
- 1x 67548 Heckrotorgehäuse**
Tailrotor Gearbox
Support
- 1 x 67549 Heckrotornabe ,Alu**
Tailrotor Hub
Guide alu rotor
- 1 x 67550 Heckrotorwelle**
Tail Rotor Outputshaft
Arbre rotor
- 2 x 67564 Kugelkopf, kurz**
Ball Connector, short
Chape à boule
- 4 x 67566 Kugellager 2 x 6 x 3**
Ball Bearing 2 x 6 x 3
Roulement 2 x 6 x 3
- 2 x 67571 Bundlager 3 x 7 x 3**
Ball Bearing 3 x 7 x 3
Roulement épaulé 3x 7x 3
- 3 x 67574 Madenschraube M 3 x 4**
Set Screw M 3 x 4
Vis sans fin M 3 x 4
- 2 x 67576 Messingkugel**
Brass Ball
Rotule laiton

Achten Sie beim Zusammenbau unbedingt auf die Einbaulage der Anlenkarme!
Pay attention to the position of the control arms!
Portez une attention toute particulière à l'assemblage des bras de contrôle!



Lassen Sie einen kleinen Spalt zwischen Hülse und Steuerbuchse.
Leave a small gap between the sleeve and the ail rotor slider.
Laissez un espace entre la douille et la bague de guidage.

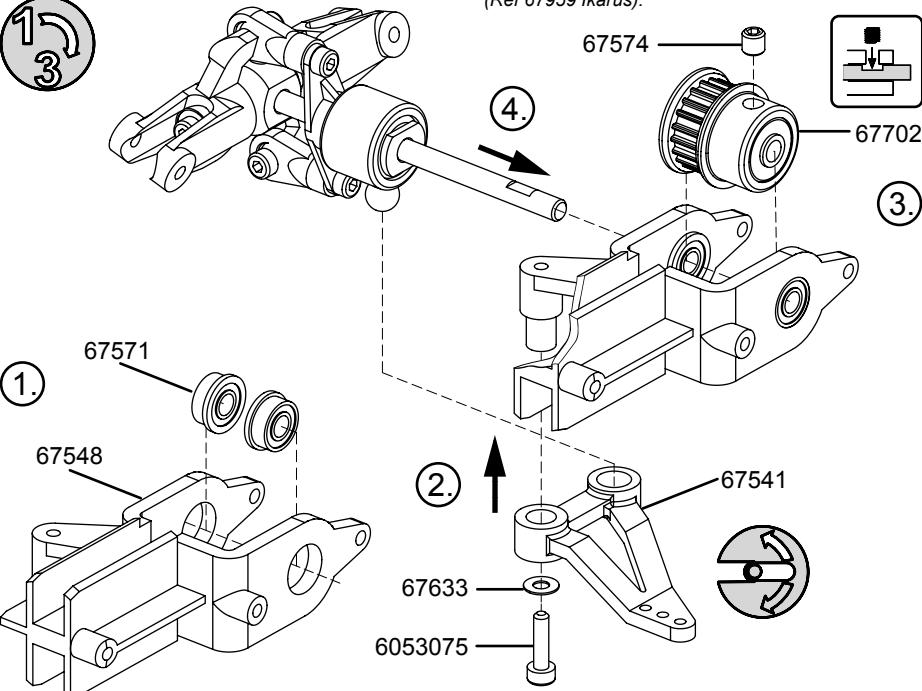


Kleben Sie die Steuerbuchse 67643 mit Sekundenkleber auf das Lager 67644. Die Hülse muss sich reibungslos auf der Heckrotor Lagerbuchse 67642 bewegen. Beachten Sie, dass kein Kleber in das Lager kommt! Schmieren Sie das Lager mit Spezialfett (z. B. IKARUS # 67959).

Use a small amount of CA glue to glue the tail rotor slider sleeve # 67643 to the needle bearing # 67644. Pay attention, that no glue enters the bearing! The bearing needs to move without any friction on the tail rotor slider. Lubricate the bearing with the IKARUS special grease # 67959.

Collez la pièce 67643 avec de la colle cyanocrylate sur la pièce 6744. La douille doit pouvoir se mouvoir librement autour de la pièce 67642. Prenez garde à ne pas laisser couler de la colle dans le roulement. Graisser le roulement avec de la graisse spéciale (Réf 67959 Ikarus).

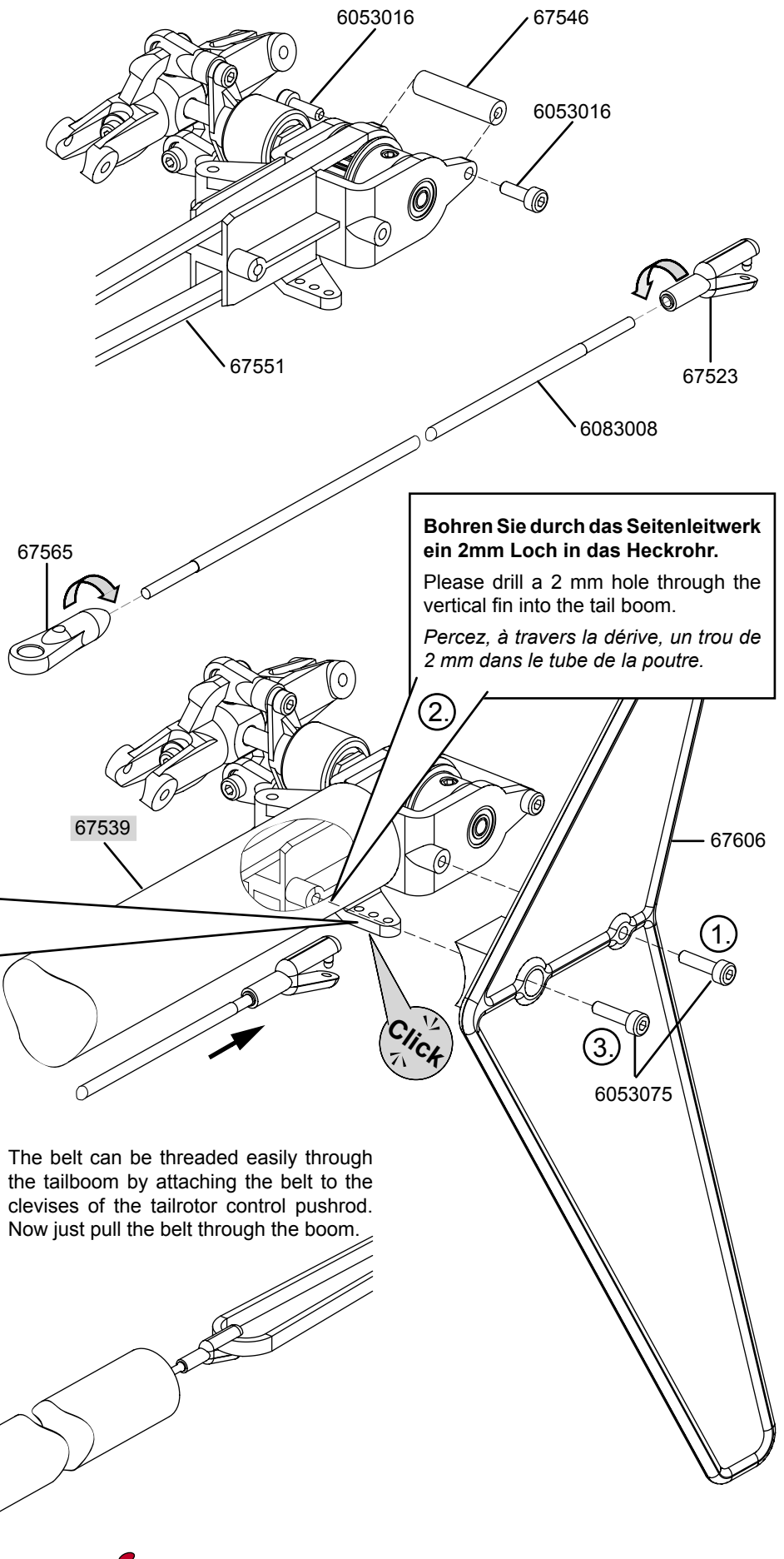
Linksgewinde
Left-hand thread
Pas à gauche



- 1 x 67633 U-Scheibe M2**
Washers M2
Rondelle U M2
- 1 x 67642 Heckrotor Lagerbuchse**
Tail Rotor Slider Bushing (in)
Bague rotor
- 1 x 67643 Heckrotor Steuerbuchse**
Tail Rotor Slider Bushing(out)
Bague de guidage
- 1 x 67644 Nadelhülse Heckrotor**
Tail Rotor Needle Bearing
Bague
- 1 x 67702 Riemenrad**
Pulley
Roue crantée
- 2 x 67717 Messingscheibe**
Brass Washers
Rondelle laiton
- 2 x 68216 IB-Schraube M 2 x 12**
AH Screw M 2 x 12
Vis M 2 x 12
- 2 x 6053016 IB-Schraube M 2 x 6**
AH Screw M 2 x 6
Vis M 2 x 6
- 3 x 6053075 IB-Schraube M 2 x 8**
AH Screw M 2 x 8
Vis M 2 x 8

Das Heck • The Tail • La queue

- 1 x 67523 Gabelkopf**
Nylon Clevis
Chapes Plastiques
- 1 x 67565 Kugelpopf, lang**
Ball Connector, long
Chape à boule
- 1 x 67606 Seitenleitwerk**
Vertical Fin
Dérive
- 1 x 67539 Heckrohr**
Tailboom
Poutre
- 1x 67546 Heckrotor-Distanzhülse**
Tailrotor Spacer Sleeve
Entretoise
- 1 x 67551 Heckrotorzahnrriemen**
Tail Drivebelt
Courroie
- 2 x 6053016 IB-Schraube M 2 x 6**
AH Screw M 2 x 6
Vis M 2 x 6
- 2 x 6053075 IB-Schraube M 2 x 8**
AH Screw M 2 x 8
Vis M 2 x 8
- 1 x 6083008 Hecksteuerstange**
ø 2 x 520 mm
Tailrotor Pushrod
ø 2 x 520 mm
Gaine de commande
ø 2 x 520 mm



Bohren Sie durch das Seitenleitwerk ein 2mm Loch in das Heckrohr.

Please drill a 2 mm hole through the vertical fin into the tail boom.

Percez, à travers la dérivation, un trou de 2 mm dans le tube de la poutre.

Clipsen Sie den Gabelkopf in das mittlere Loch des Heckrotor Anlenkhebels.

Connect Nylon Clevis to the center hole of the tail rotor bellcrank.

Fixez la chape dans le trou du milieu du palonnier.

Der Riemen läßt sich einfach durch das Heckrohr führen, wenn Sie den Riemen vorübergehend in den Gabelkopf der Hecksteuerstange einspannen und ihn dann durch das Rohr ziehen.

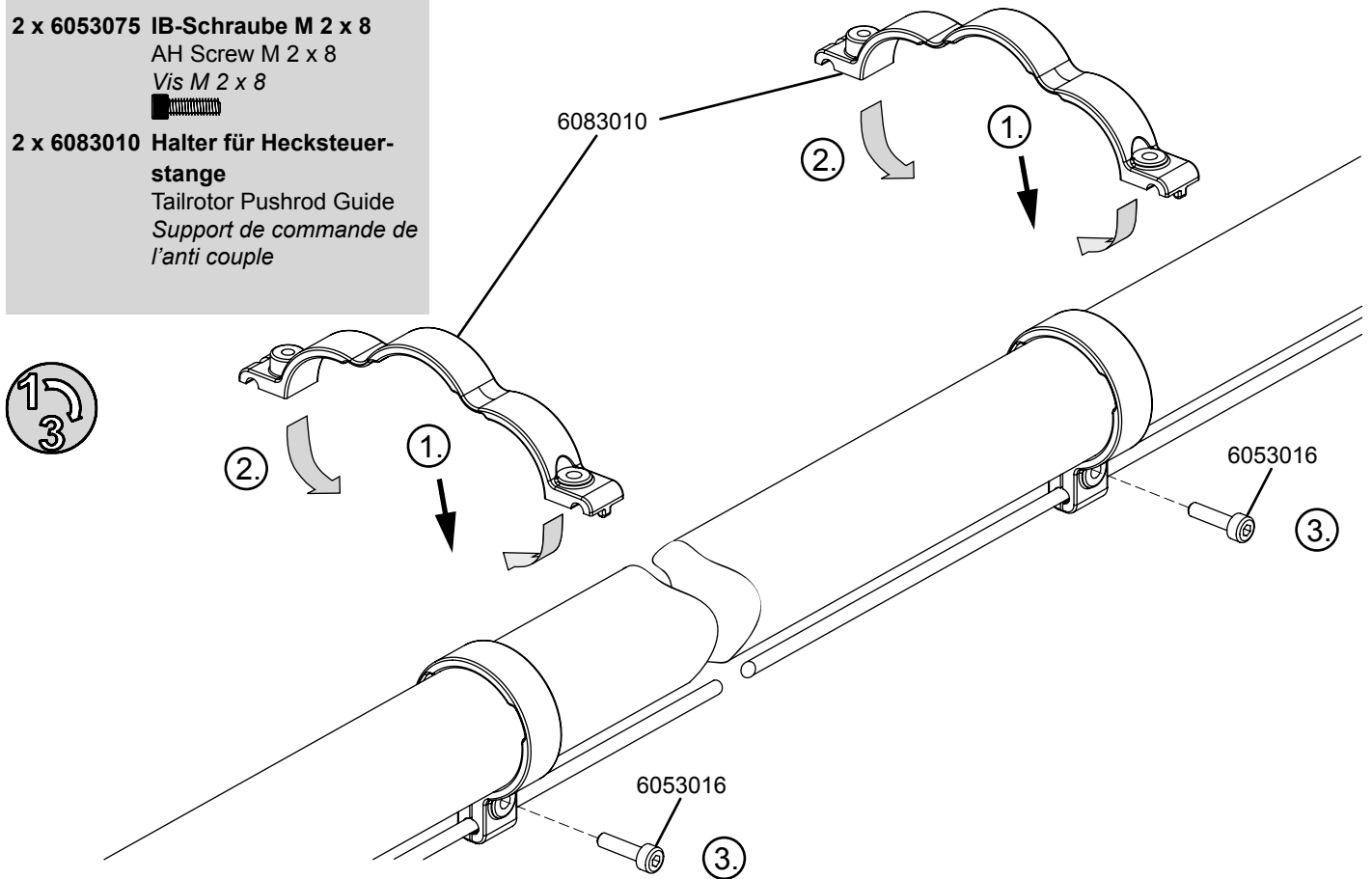
La mise en place de la courroie dans le tube est facile si vous fixez d'abord la chape de la gaine de commande sur la courroie; il ne vous restera plus qu'à tirer la courroie à travers le tube.

The belt can be threaded easily through the tailboom by attaching the belt to the clevises of the tailrotor control pushrod. Now just pull the belt through the boom.

Das Heck • The Tail • La queue

2 x 6053075 IB-Schraube M 2 x 8
AH Screw M 2 x 8
Vis M 2 x 8

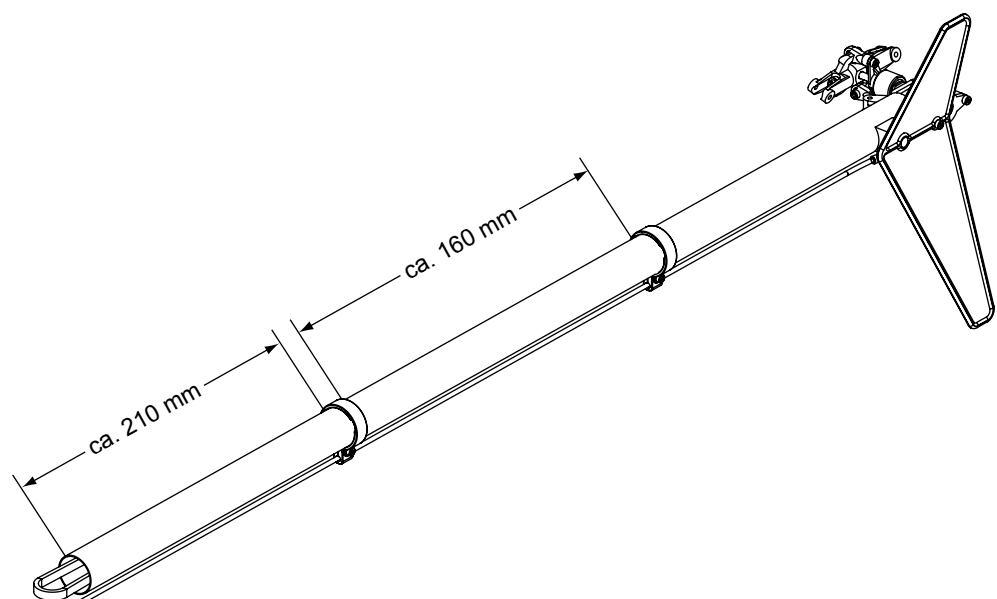
2 x 6083010 Halter für Hecksteuer-
stange
Tailrotor Pushrod Guide
Support de commande de
l'anti couple



Achtung! Bei Verwendung eines Höhenleitwerkes wird anstatt des hinteren Halters der Halter 6083011 verwendet (siehe Kapitel „Höhenleitwerk“).

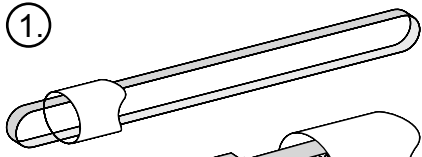
Attention: when attaching a horizontal stabilizer use stabilizer mount 6083011.

Attention ! si vous montez un empennage, utilisez le support 6083011 a la place du support arriere (voir page 18)



Das Heck • The Tail • La queue

1.

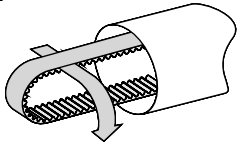


- 1. Der Riemen muß gerade ohne Verdrehung im Rohr verlaufen. Führen Sie das Heckrohr in den Rahmen.**

Make sure that the belt runs straight in the tailboom.
Insert the tailboom into the frame.

La courroie ne doit pas être torsadée dans le tube.

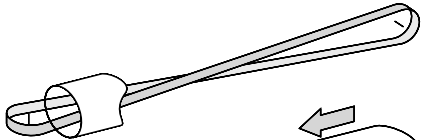
2.



- 2. Drehen Sie den Riemen um 90° nach links (von hinten gesehen)!**

Twist the belt by 90° to the left (viewed from the rear)!

Tournez la courroie de 90° vers la gauche !

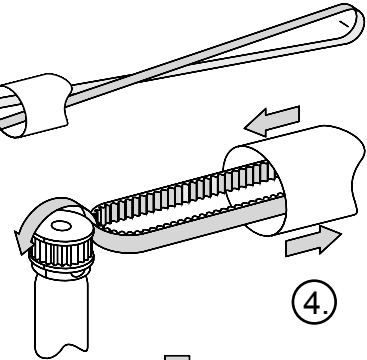


- 3. Ziehen Sie den Riemen über das Riemenrad.**

Pull the belt over the pulley.

Passez la courroie sur la roue crantée.

3.

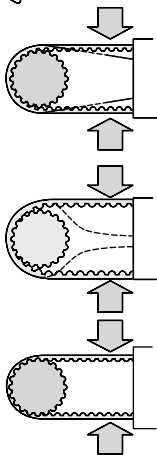


4.

- 4. Ziehen Sie das Heckrohr nach hinten, stellen Sie die Riemen Spannung ein und ziehen Sie die M 2x14 mm IB-Schrauben im Chassis fest.**

Pull the tailboom backwards, adjust the belts tension and tighten the M 2 x 14 mm AH screws to secure the boom in the main frame.

Tirez le tube vers l'arrière, réglez la tension de la courroie puis serrez les Vis M 2 x 14 mm.



Die Riemen Spannung • The belt tension • Réglage de la tension de la courroie:

Mit der richtigen Einstellung können Sie den Riemen 5 mm zusammendrücken.

You can compress the belt by approx. 5 mm when the tension is just right.

Avec un bon réglage, vous obtenez 5 mm de déplacement en appuyant sur la courroie.

Können Sie den Riemen komplett zusammendrücken, ist die Spannung zu gering.

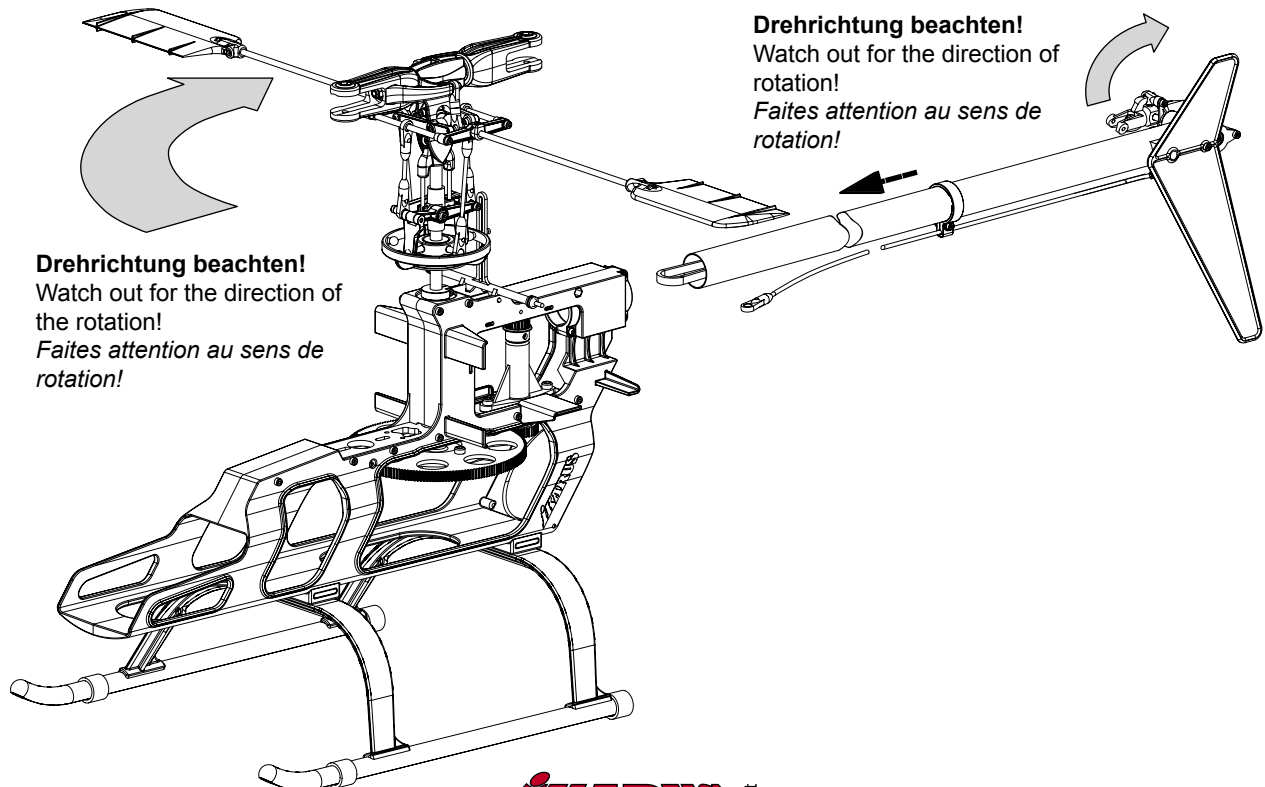
If you can compress the belt completely, the tension is low.

Si en appuyant sur la courroie vous réussissez à joindre les deux brins, la tension est insuffisante.

Wenn Sie den Riemen kaum zusammendrücken können, hat der Riemen zuviel Spannung. Der Motor verbraucht dann zuviel Energie!

If you can hardly compress the belt, the tension is too tight and the motor will be overloaded.

Si la courroie ne se déforme que difficilement, la tension est trop importante.



Drehrichtung beachten!

Watch out for the direction of the rotation!

Faites attention au sens de rotation!

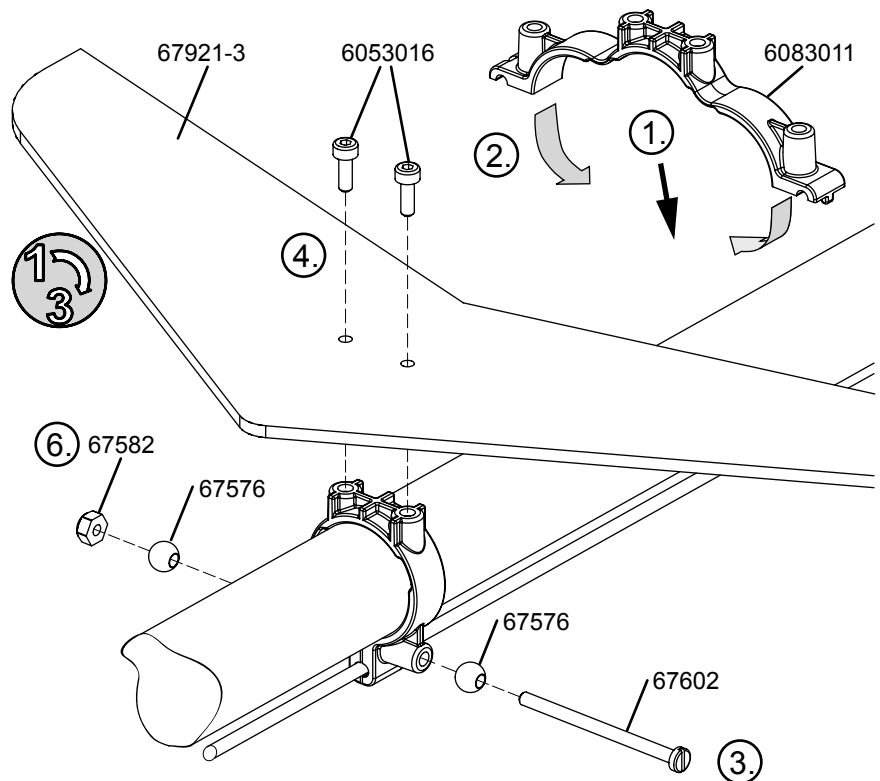
Drehrichtung beachten!

Watch out for the direction of rotation!

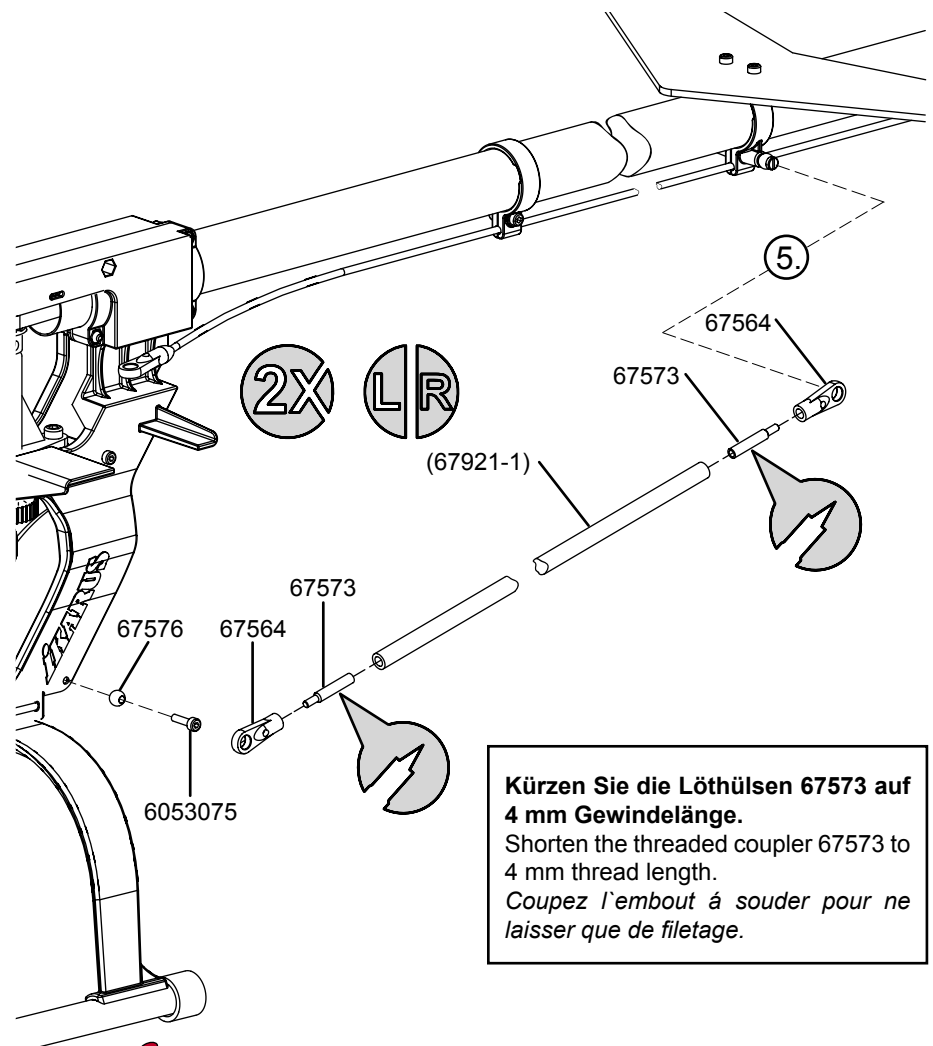
Faites attention au sens de rotation!

Das Höhenleitwerk (optional) • The Tailboom Support (optional) • Support de poutre arrière (en option)

- 2 x 67576** Messingkugel
Brass Ball
Rotule laiton
- 1 x 67582** Mutter M2
Nut M2
Ecrou M2
- 1 x 67602** Schraube M 2 x 30
Screw M 2 x 30
Vis M 2 x 30
- 1 x 67921-3** Höhenleitwerk
Horizontal Stabilizer
Support de poutre arrière
- 2 x 6053016** IB-Schraube M 2 x 6
AH screw M 2 x 6
Vis M 2 x 6
- 1 x 6083011** Halter für Höhenleitwerk
Horizontal Stabilizer Mount
Support empennage



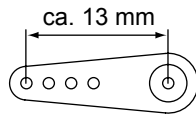
- 2 x 67576** Messingkugel
Brass Ball
Rotule laiton
- 2 x 6053075** IB-Schraube M 2 x 8
AH screw M 2 x 8
Vis M 2 x 8
- 4 x 67564** Kugelkopf, kurz
Ball Connector, short
Chape à boule
- 4 x 67573** Löthülse
Threaded Coupler
Embout à souder
- 2 x (67921-1)** Heckabstützung (CFK
Rohr \varnothing 5 x 390 mm)
Tailboom Support
(CRP \varnothing 5 x 390 mm)
Support de poutre arrière
(carbone \varnothing 5 x 390 mm)



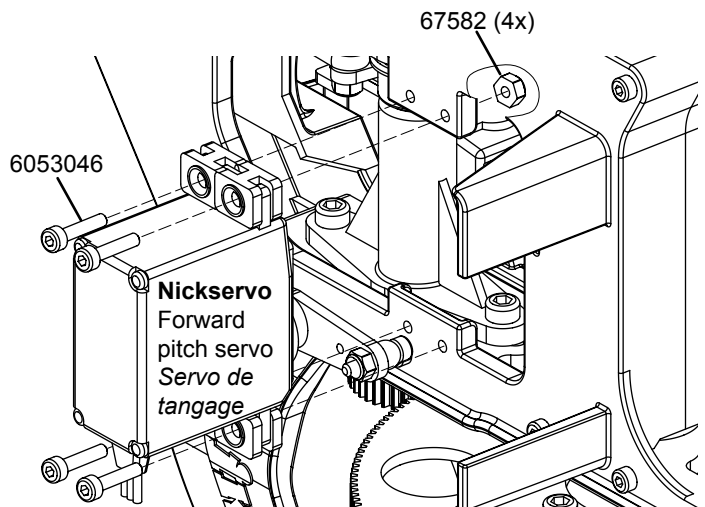
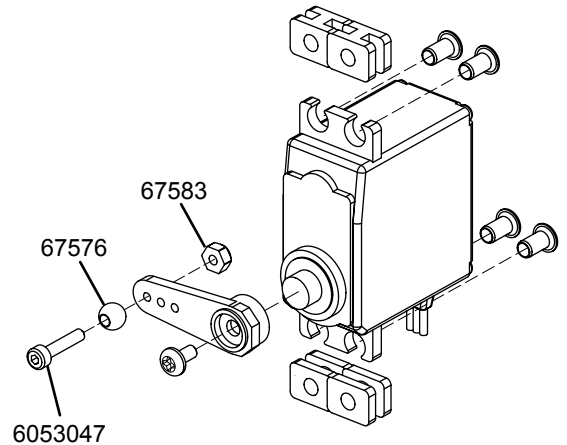
Kürzen Sie die Löthülse 67573 auf 4 mm Gewindelänge.
Shorten the threaded coupler 67573 to 4 mm thread length.
Coupez l'embout à souder pour ne laisser que de filetage.

Einbau der Servos • Installation of the Servos • Installation des servos

- 4 x 67576** **Messingkugel**
Brass Ball
Rotule laiton
- 16 x 67582** **Mutter M2**
Nut M2
Ecrou M2
- 4 x 67583** **Mutter M2, selbstsichernd**
Lock Nut M2
Ecrou M2 auto freiné
- 16 x 6054046** **IB-Schraube M 2 x 12**
AH Screw M 2 x 12
Vis M 2 x 12
- 4 x 6053047** **IB-Schraube M 2 x 10**
AH Screw M 2 x 10
Vis M 2 x 10



Zeichnung nicht maßstäblich!
Drawing not 1:1 scale!
Le plan n'est pas à l'échelle!



Servomontage:

Schrauben Sie zunächst je eine Messingkugel an den Servoarmen fest. Befestigen Sie die Servoarme auf den Servos in Servomittenstellung.

Montieren Sie die Servos an den Befestigungslaschen des Chassis mit den entsprechenden Schrauben fest (vorbohren!). Achten Sie dabei darauf, dass die Gestänge zur Taumelscheibe möglichst gerade stehen. Die Servoarme müssen sich nach oben und unten frei bewegen können, passen Sie ggf. die Arme an.

Achtung: bei Verwendung einer Computer-Fernsteuerung müssen Sie im Heliprogramm eine 120° Taumelscheibenanlenkung auswählen!

Servo Installation:

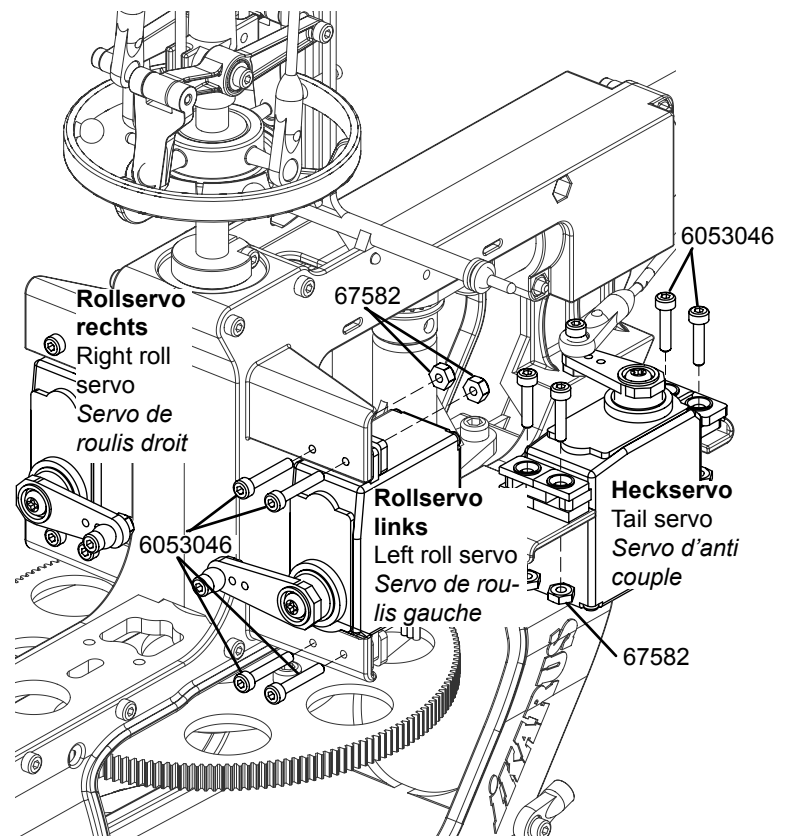
Take the servo arms off the servos. Mount one brass ball each to each servo arm as shown. When reattaching the arms center them to allow equal servo throw to either side. Pre-drill (use a drill smaller than the screw diameter!) the mounting holes for the servos on the chassis and mount the servos. Make sure the pushrods are running vertical to the swashplate. The servo arms need to be able to move freely up and down; if necessary adjust the arms.

Attention: When using a computerized radios system you will have to select a helicopter program with 120° swashplate mixing (CCPM).

Montage des servos:

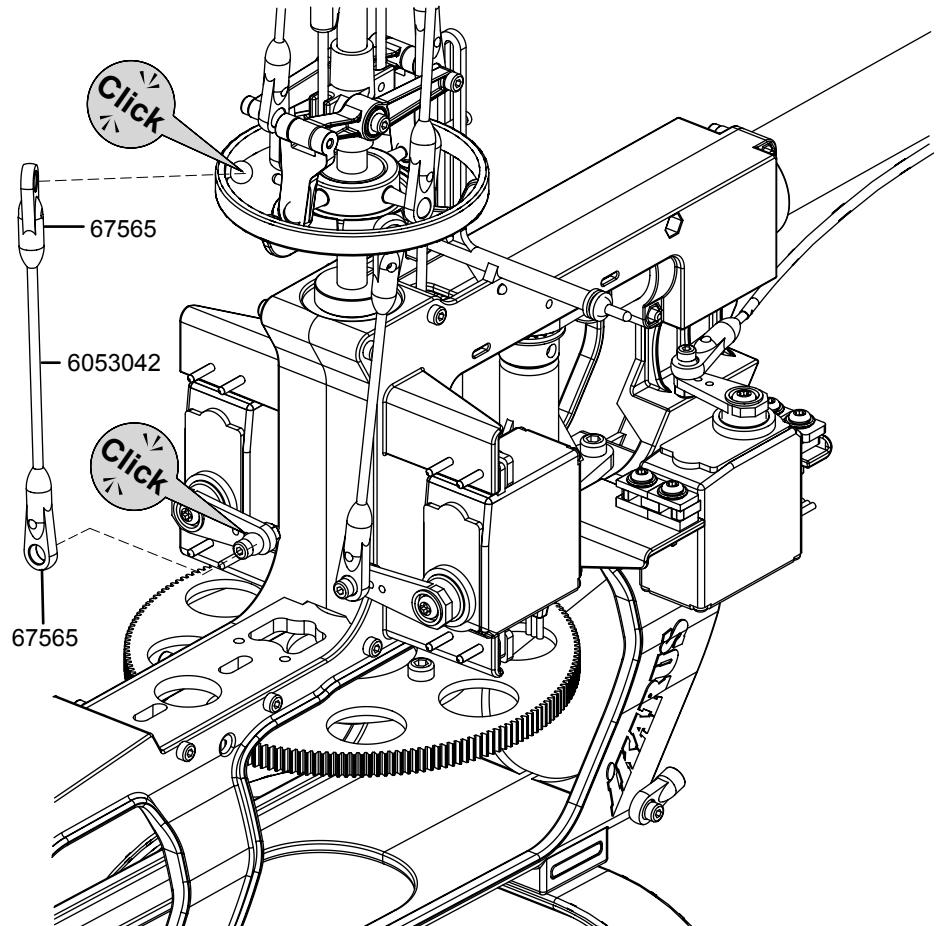
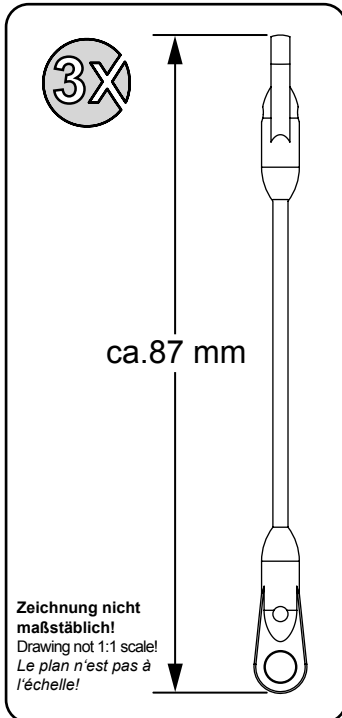
Commencez par visser une rotule laiton sur le bras du palonnier de chaque servo. Fixez le palonnier sur le servo en position milieu. Montez maintenant les servos sur le châssis en les fixant avec les vis correspondantes (percer un avant-trou !). Veillez à ce que la tringle de commande qui va au plateau cyclique soit verticale. Les palonniers des servos doivent pouvoir se débattre librement vers le haut et vers le bas, positionnez-les en conséquence sur le pignon de sortie du servo.

Attention: Si vous utilisez un émetteur programmable, choisissez un programme hélico avec une commande de plateau à 120° !



Servogestänge • Pushrods • Tiges de commande

- 6 x 67565** Kugelkopf, lang
Ball Connector, long
Chape à boule
- 3 x 6053042** Gestänge M 2 x 62
Pushrod M 2 x 62
Tringle M2 x 62 mm



Montieren Sie nun die Nick- und Rollgestänge. Schrauben Sie dazu die Kugelpfannen auf die Gewindestangen. Orientieren Sie sich an den obenstehenden Maßangaben. Je nach Servo und Position des Servos im Chassis variieren die Längen. Klipsen Sie die Gestänge auf die Servos und die Taumelscheibe.

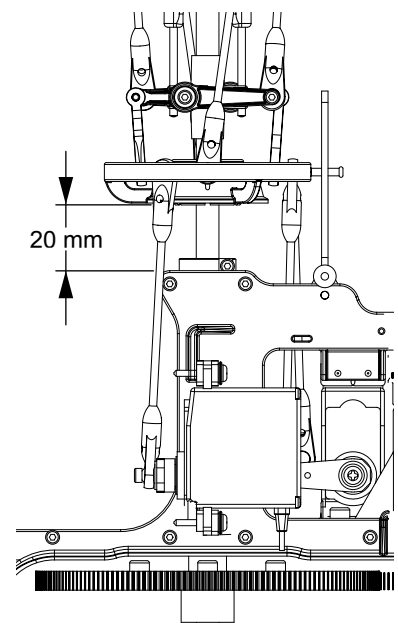
Now assemble the cyclic (forward/aft pitch) and roll control pushrods. Screw the ball connectors onto the threaded rods. Follow the measurements shown in the above drawing. Depending on the servos used and the position of the servos in the chassis the lengths may vary. Connect the pushrods to the servos and the swash plate.

Montez les tiges de commande de roulis et de tangage en vissant les chapes les chapes sur les tiges filetées. Orientez les chapes selon le schéma suivant et respectez les dimensions indiquées. Puis clipsez les tiges sur les servos et le plateau cyclique.

Kontrollieren Sie den Abstand zwischen Taumelscheibe und Chassis. Bringen Sie dazu die Servohebel in Servomittelstellung. Die Unterkante des Taumelscheibeninnenrings sollte parallel ca. 20 mm über dem Chassis stehen. Wenn nötig, drehen Sie die Kugelpfannen entsprechend weiter hinein oder heraus, um die Länge anzupassen.

Check the distance between swash plate and chassis. Move the servo arms in center position. The bottom of the inner swash plate ring should be parallel to the chassis top at a distance of about 20 mm. If necessary, adjust the length of the pushrods by turning the ball connectors further in or out.

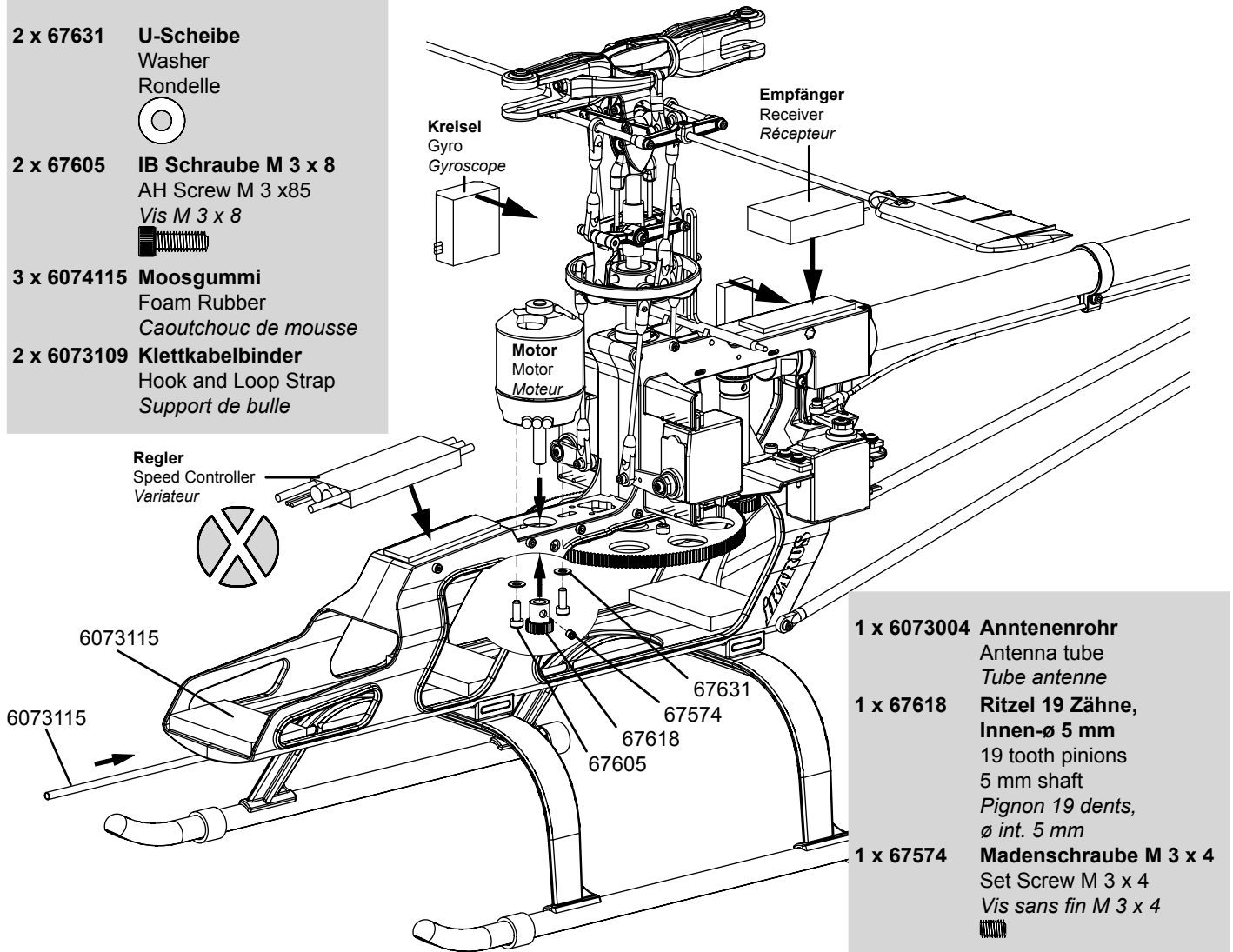
Vérifiez la distance entre le plateau cyclique et le châssis. Positionnez tous vos servos en position neutre. La partie inférieure du plateau cyclique devrait se trouver parallèlement au châssis à une distance d'environ 20mm. Si nécessaire, ajustez la longueur des tiges de commande pour arriver à cette valeur.



Die Elektronik • Electronics • Electronique

- 2 x 67631 U-Scheibe**
Washer
Rondelle
- 2 x 67605 IB Schraube M 3 x 8**
AH Screw M 3 x 85
Vis M 3 x 8
- 3 x 6074115 Moosgummi**
Foam Rubber
Caoutchouc de mousse
- 2 x 6073109 Klett kabelbinder**
Hook and Loop Strap
Support de bulle

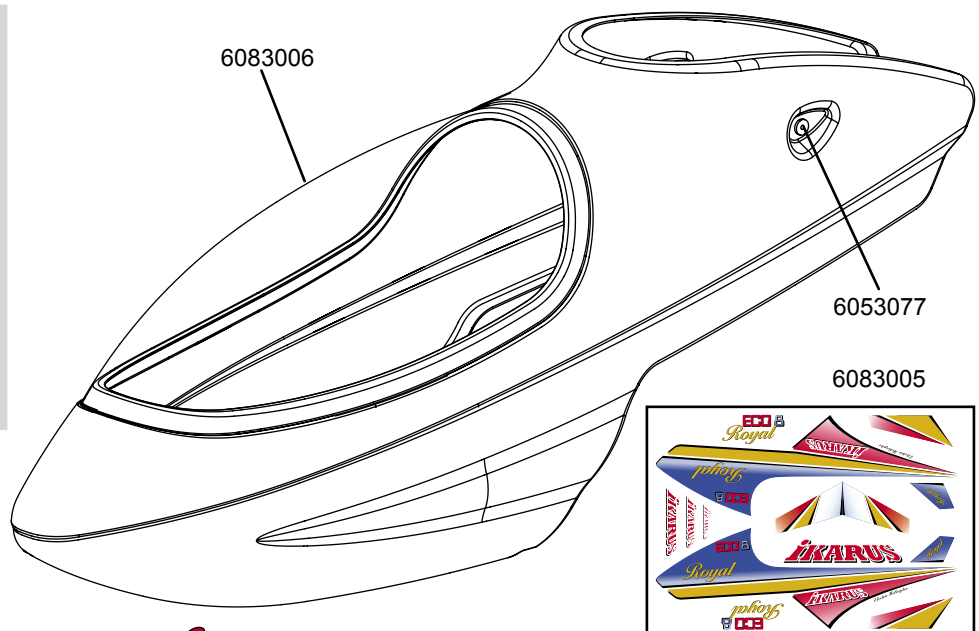
Regler
Speed Controller
Variateur





- 1 x 6073004 Antennenrohr**
Antenna tube
Tube antenne
- 1 x 67618 Ritzel 19 Zähne, Innen-ø 5 mm**
19 tooth pinions
5 mm shaft
Pignon 19 dents, ø int. 5 mm
- 1 x 67574 Madenschraube M 3 x 4**
Set Screw M 3 x 4
Vis sans fin M 3 x 4

Die Kabinenhaube • The Canopy • Cabine

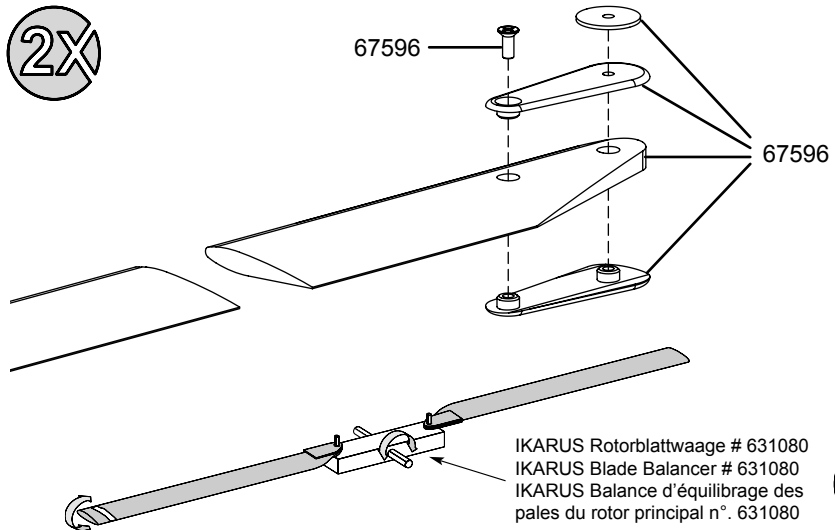
- 1 x 6083006 Haube mit montierter Verglasung**
Canopy with installed Window glazing
Cabine avec verrière montée
- 2 x 6053077 Haubenfixierung**
Canopy Grommets
Fixation de cabine
- 1 x 6083005 Dekorbogen**
Decal Sheet
Planche de décoration



Die Rotorblätter • The Rotor Blades • Les pales du rotor

- 1 x 67596 Rotorblattpaar komplett**
Main Rotor Blades, pair
Les pales du rotor
- 2 x 67555 IB Schraube M 3 x 25**
AH Screw M 3 x 25
Vis M 3 x 25

- 2 x 67581 Stopmutter M 3**
Lock Nut M 3
Contre écrou M 3


2X



Balancieren Sie die Blätter aus. Verwenden Sie farbiges Klebeband auf dem leichteren Blatt bis die Blätter genau das gleiche Gewicht haben. Der Spurlauf (siehe nächste Seite) ist so besser erkennbar. Im Einstellset, Best. Nr. 67951, sind die Rotorblattwagen für die Hauptrotorblätter und die Heckrotorblätter und die Pitchlehre bereits enthalten.

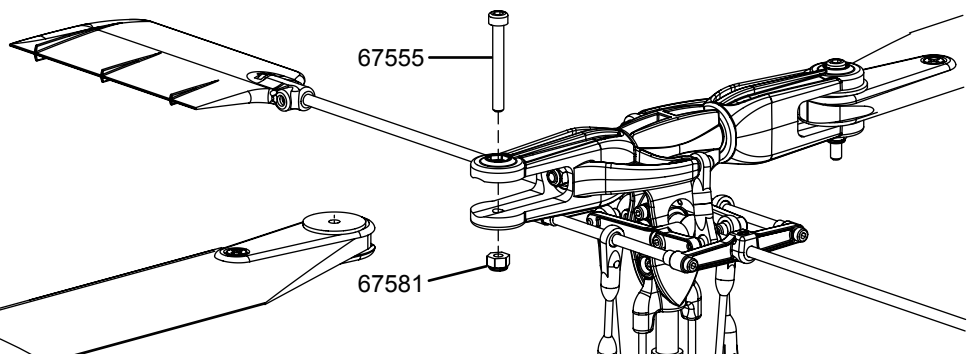
Balance the blades accurately. Use a colored self adhesive tape (making blade tracking easier later) on the lighter blades until both blades have the same height. The Balancer and Gauge Set # 67951 includes main and tail blade balancers as well as a pitch gauge.

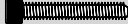


Équilibrez les pales en utilisant du ruban adhésif de couleur que vous collerez sur la pale la plus légère afin d'obtenir des pales de poids identique. Le défaut de tracking est d'autant plus visible grâce à l'adhésif de couleur. L'article référencé 67951 contient tous les éléments nécessaires à cette opération.

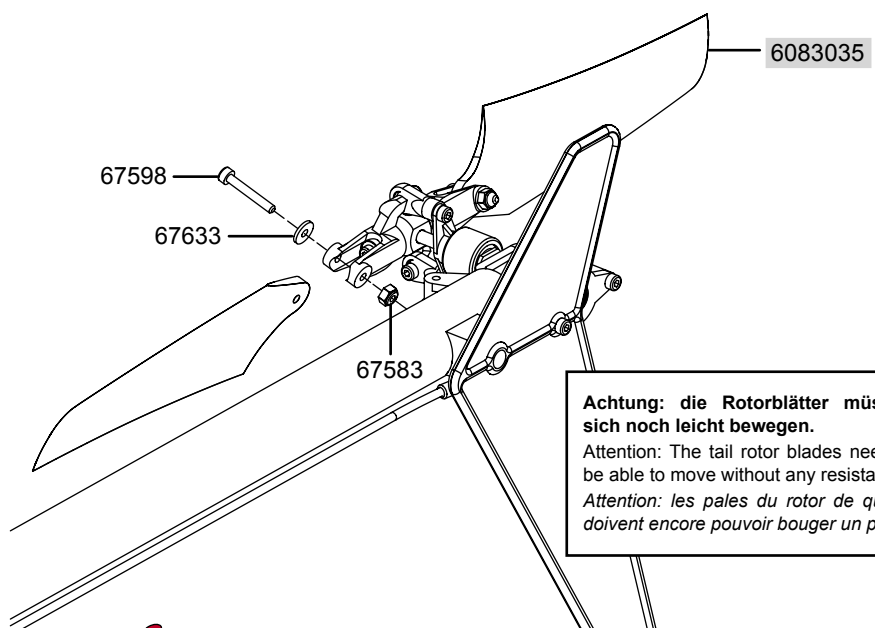
Schrauben Sie die Blätter in den Blatthaltern fest. Sie müssen sich noch leicht bewegen können.

Screw the blades to the blade holders. The blades should be freely, but not loosely.

Vissez les pales sur leur support, celles-ci doivent encore pouvoir bouger sur leur axe.



- 2 x 67598 IB-Schraube M 2 x 14**
AH Screw M 2 x 14
Vis M 2 x 14

- 2 x 67583 Mutter M2, selbstsichernd**
Lock Nut M2
Écrou M2 auto freiné

- 2 x 67633 U-Scheibe M2**
Washer M2
Rondelle U, M2

- 1 x 6083035 Heckrotorblätter**
Tail Rotor Blades
Pale de rotor de queue



Achtung: die Rotorblätter müssen sich noch leicht bewegen.

Attention: The tail rotor blades need to be able to move without any resistance.

Attention: les pales du rotor de queue doivent encore pouvoir bouger un peu.

Das Zahnflankenspiel • Gear Mesh • Réglage du pignon moteur à la roue dentée

Dem Zahnflankenspiel wird häufig nicht genug Beachtung beigemessen. Die falsche Einstellung kann unnötige Reibung oder vorzeitigen Verschleiß verursachen.

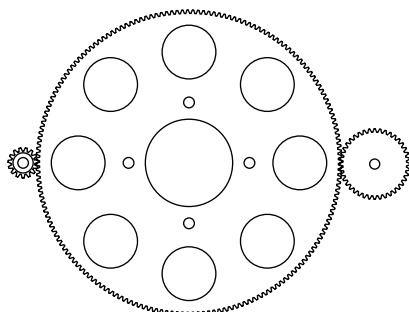
- Lösen Sie die Schrauben am Motor bzw. Lagerbock der Zwischenwelle.
- Legen Sie einen alten Teilebeutel zwischen die Zahnräder.
- Drücken Sie den Motor mit dem Ritzel bzw. den Lagerbock mit dem Zwischenzahnrad gegen das Hauptzahnrad und ziehen Sie dann die Schrauben wieder an.
- Ziehen Sie den Teilebeutel heraus.

Often enough the proper gear mesh is neglected. Wrong gear mesh may create unwanted friction and premature gear wear.

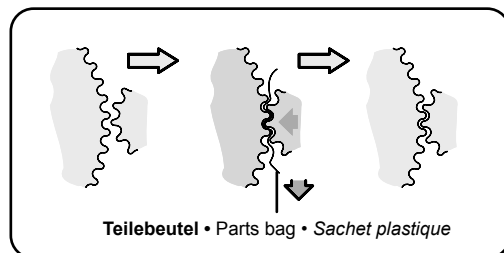
- Loosen the motor mounting screws, respectively on the pulley mount.
- Place an empty parts bag between the gears.
- Push the motor with the pinion against the gear and tighten the motor mounting screws.
- Remove the parts bag.

L'écartement de ces deux pièces est très important et est souvent omis. Son mauvais ajustement peut provoquer des frottements inutiles, ou une usure prématurée des dents.

- Desserrer les vis du moteur
- Positionnez un morceau de carton fin entre les deux pièces
- Pressez le pignon contre la roue dentée
- Resserrez les vis du moteur



Von unten gesehen!
Bottom view!
Vue du dessous!



Teilebeutel • Parts bag • Sachet plastique

Der Spurlauf • Blade Tracking • Réglage du Tracking

Vergessen Sie nicht Ihre Sicherheit:

Machen Sie diese Arbeiten ausschließlich auf dem Flugplatz. Halten Sie einen Sicherheitsabstand von wenigstens 3 m. Tragen Sie eine Schutzbrille. Warten Sie, bis der Rotor komplett still steht. Sichern Sie das System gegen ungewollten Motorstart. Entfernen Sie den Akku, wenn Sie am Helikopter arbeiten.

Für sicheres Fliegen ist es unabdingbar, dass sich beide Rotorblätter auf einer Drehebene bewegen. Markieren Sie dazu ein Blatt am Ende mit einer roten Klebefolie. Beurteilen Sie den Spurlauf, indem Sie den Helikopter bis kurz vor Abheben beschleunigen und seitlich durch den Rotor peilen. Sehen Sie zwei Drehebene, ist eine Korrektur notwendig. Sehen Sie die Drehebene mit der roten Markierung über der anderen Drehebene, verkürzen Sie die Mischhebel-Stange des Blattes mit der Markierung.

Sehen Sie die Drehebene mit der roten Markierung unter der anderen Drehebene, verlängern Sie die Mischhebel-Stange des Blattes mit der Markierung.

Prüfen Sie erneut und justieren Sie ggf. nach.

Do not forget your safety! Perform the following task at the model airfield ONLY!

Keep a safety distance of at least 10 ft from the helicopter. Wear safety glasses (available at hardware stores). Before approaching the helicopter wait until the main and tail rotor blades stand still. Make sure the motor cannot start inadvertently. Always disconnect or remove the battery when working on the helicopter. It is essential for safe flying, that both rotor blades move on one and the same track. Mark one blade at its tip with a colored self adhesive tape. Start the helicopter and accelerate the main blades just before take-off.

Check the blade tracking by locking at the rotating blades at rotor disc level (keep your distance!). If you see two blade levels corrections will be necessary. If you see the rotor disc with the colored blade tip above the non-colored, you will have to shorten the mixing lever pushrod # 67531 for the color marked blade. If the colored blade runs on the lower rotor disc, extend the pushrod for the color marked blade. Adjust the length by turning the ball connectors more in or out.

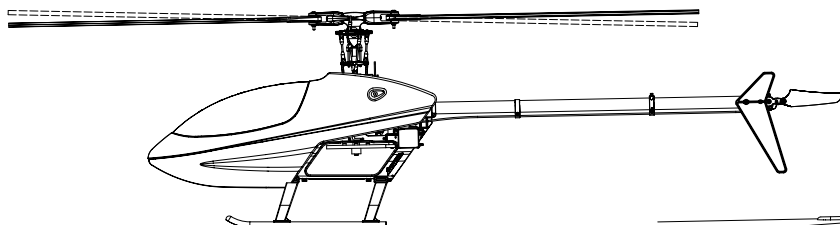
Check the blade tracking again and if necessary make further adjustments.

Pensez toujours à votre propre sécurité:

effectuez les essais suivant sur votre terrain, et tenez vous à au moins 3 mètre de votre appareil. Portez une paire de lunettes de protection. Assurez-vous que le rotor est complètement arrêté, et qu'il ne se mette pas en rotation sans votre ordre. Débranchez toujours votre accu lors de toute intervention directe sur votre modèle.

Pour un vol sans soucis, il est indispensable que les deux pales se déplacent sur le même plan horizontal. Pour s'assurer de ce bon réglage placer un adhésif de couleur en bout d'une des pales. Poussez les gaz jusqu'à la limite du décollage, et vérifiez le plan horizontal de rotation des deux pales.

Si vous observez une différence de plan, une correction s'impose. Si la pale marquée à l'adhésif passe par-dessus la seconde, raccourcissez la tige de commande actionnant le pas de cette pale. A l'inverse, si la pale marquée passe en dessous, augmentez la longueur de la tige de commande de pas de la pale marquée.



Pitch einstellen!

Schwebeflug: 6° Pitch
max. + 12°
min. - 5°

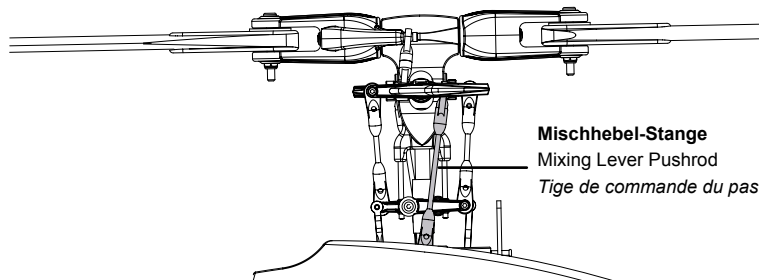
Collective Pitch Settings
Hover 6 degree

Réglage du pitch
Vol de translation 6°

Kunstflug: +/- 11°

Aerobatics +/- 11 degree

Vol acrobatique +/- 11°



Mischhebel-Stange

Mixing Lever Pushrod

Tige de commande du pas

Die Kontrollfunktionen • The Control Functions • Les fonctions de contrôle

Die Senderauslegung mag jeder Pilot für sich selbst entscheiden. Die Grundfunktionen sind jedoch stets identisch. „Links“ und „rechts“ bezieht sich immer auf die Kanzel von hinten oben aus gesehen.

The transmitter setup (mode) may vary to the pilots preferences. But the functions are always the same. „Left“ and „Right“ refers to the helicopters nose when looked at it from the top rear.

Les réglages de l'émetteur peuvent varier en fonction du pilote. Mais les fonctions majeurs restent les mêmes; la gauche et la droite font référence au nez de l'appareil quand on le regarde par l'arrière.

Rollen, rechts:
Der Helikopter rollt entlang der Längsachse nach rechts.

Aileron right:
The helicopter rolls to the right around the tail boom axis
L'appareil roule sur le côté droit de son axe longitudinal

Nicken nach vorne:
Der Helikopter neigt sich nach vorne oder nimmt Fahrt auf.

Elevator forward:
The helicopter tilts forward and accelerates
L'appareil va vers l'avant et prend de la vitesse

Mehr Pitch:
Der Helikopter steigt.
Increasing blade pitch:
The helicopter lifts off/ascends
L'appareil prend de l'altitude

Nicken nach hinten:
Der Helikopter neigt sich nach hinten oder verlangsamt die Vorwärtsfahrt.

Elevator back:
The helicopter tilts backwards or decelerates
L'appareil recule ou amorce une décélération

Heckrotor nach rechts:
Der Helikopter (die Kanzel!) dreht sich entlang der Hauptrotorwelle nach rechts.

Tail rotor (rudder) right:
The helicopters nose turns to the right around the tail rotor shaft
La queue de l'appareil va vers la gauche pour pointer son nez vers la droite

Rollen, links:
Der Helikopter rollt entlang der Längsachse nach links.

Aileron left:
The helicopter rolls to the left around the tail boom axis
L'appareil roule sur le côté gauche de son axe longitudinal

Weniger Pitch: Der Helikopter sinkt.
Decreasing blade pitch: The helicopter descends
L'appareil se stabilise en altitude ou descend

Der Zustand mit dem geringsten Energieverbrauch ist die Rotation mit 0° Pitch. Steuerbefehle in beliebige Richtung verlangen nach mehr Motorleistung.

Nehmen wir an, das Ziel ist, eine Höhe zu halten. Nicken nach vorne z.B. bedeutet dann einen erhöhten Energiebedarf. Ohne weitere Maßnahme würde sich der Helikopter wohl nach vorne neigen, jedoch zur gleichen Zeit auch an Höhe verlieren. Kompensieren Sie diesen Effekt durch etwas mehr Pitch und Motorleistung. Mit etwas mehr Erfahrung werden Sie automatisch richtig handeln. Das Gleiche gilt für jeden Steuerbefehl mit Ausnahme Heckrotor links. Ein Helikopter mit einem rechtsdrehenden Hauptrotor hat naturbedingt die Neigung, sich nach links zu drehen. Diese Neigung wird durch die Heckrotorbeimischung ausgeglichen. Der Steuerbefehl Heckrotor links bedeutet lediglich, die „Bremsen“ zu lösen.

The least energy consuming condition is rotation at 0 degree pitch. Control inputs in any direction require more motor power. Let's assume you are currently hovering. Elevator forward for example is a control input, which will consume energy from the previous hovering level. The helicopter will begin to move forward, but it will also descend. Compensate with a little more pitch and more motor power. Eventually as you will become more and more familiar with your helicopter you will respond automatically with the correct control inputs.

The same applies for any control input except tail rotor left. As the main rotor of this helicopter turns right (seen clockwise from the top) the nose of the helicopter will turn to the left. This tendency will be compensated by mixing in tailmotor right. By adding correcting control input "left tail rotor (rudder)" means releasing the "brakes" on the tail rotor.

L'énergie minimum utilisée pendant le vole arrive au moment où le degré de pitch se trouve à 0°. Tout autre action entraîne une consommation d'énergie plus importante.

Admettons que nous voulions maintenir une certaine altitude. Augmenter le taux de tangage vers l'avant demandera donc plus d'énergie, et l'appareil avancera mais perdra automatiquement de l'altitude. Il vous faudra donc compenser cet effet par une augmentation légère des gaz et donc de puissance. Avec un plus d'expérience, le pilotage deviendra un automatisme. Le principe reste le même en agissant sur n'importe quelle commande sauf lorsque l'anticouple est positionné sur la gauche de l'appareil. Un hélicoptère dont le rotor principal tourne dans le sens horaire aura automatiquement une tendance à vouloir se déporter vers la gauche. Cet effet physique est toujours contrôlé par un mixage avec le rotor anticouple.

Machen Sie sich eine Kontrolle des gesamten Systems vor und nach dem Flug zur Regel. Prüfen Sie speziell das Ansprechen der Steuerung. Sender „Rechts“ muß auch am Helikopter „Kanzel-Rechts“ sein. Vermeiden Sie unnötige Verwirrung. Prüfen Sie jede Gewindestange, jedes Gelenk und jede Verbindung. Achten Sie auf leichtgängige Verbindungen und sicheren Sitz. Prüfen Sie alle Schrauben und Muttern. Beachten Sie den Zustand des Motors, speziell der Kohlen. Die Kabel dürfen weder durch mechanische, noch durch thermische Einflüsse beschädigt werden. Die Rotorblätter dürfen ebenfalls keinerlei Beschädigungen, Verformungen oder Risse aufweisen. Vergessen Sie nie: Die erste Regel heißt Sicherheit. Flugspaß kommt erst an zweiter Stelle. Von Ihnen hängt Ihre Sicherheit ab.

Make it a good rule to execute a pre- and post-flight check on the entire helicopter. Especially check for the correct control responses. Transmitter input "right" should be "helicopter nose right". Avoid any unnecessary in-flight confusion! Check every rod, linkage and connection. Pay attention to easy operation and safe seating. Check all nuts and bolts. Have an eye on the motor's condition, especially the commutator and brushes. Make sure the wires did not get damaged by mechanical nor thermal forces. Under no circumstances should the main rotor blades show any damages, deformation or cracks. ALWAYS remember: Safety is your first concern, fun the second. You are responsible for your own safety.

Considérez comme règle d'or la vérification totale de votre appareil avant et après chaque vol. Vérifiez particulièrement le sens des débattements des commandes par rapport à vos ordres. Un ordre donné sur la droite signifie que votre appareil doit se déporter sur sa droite. Evitez tout affolement durant la phase de vol. Testez chaque tige de commande et connexion, ainsi que chaque écrou. Vérifiez l'état du moteur, en particulier les charbons. Tout câble électrique ne doit pouvoir être endommagé par une quelconque source de chaleur. Les pales principales ne doivent avoir absolument aucun défaut : déformation ou fissure. N'oubliez jamais que la première règle est la SECURITE. Le plaisir du pilotage n'intervient qu'en second plan. De vous dépend toute la sécurité.

Fliegen lernen • Flying lessons • Le Pilotage

FLUGSIMULATOR und FLUGSCHULE

Das Fliegen eines Modellhelikopters ist eine faszinierende Art der Freizeitgestaltung. Abgesehen von den eigenen Erfahrungen, die Sie beim Erlernen dieser Sportart machen können, haben Sie die Möglichkeit, auf bewährte Hilfen zurückzugreifen.

Die IKARUS Modell-Helikopter und -Flugzeug Schule besteht seit 1977 und bietet ausgewogene Trainingsprogramme für jeden Kenntnisstand. In bequemen Wochenkursen werden Sie von professionellen Modellfluglehrern ausgebildet. Dabei kommt Ihre Familie nicht zu kurz. Der Schwarzwald bietet das attraktive Umfeld für vielfache Freizeitgestaltung. Details erfahren Sie unter der Rufnummer 0 74 02 – 92 91 90.

Für die Routine zwischen den Tagen der Flugpraxis oder zum Erlernen der Modellfliegerei bieten wir unsere Flugsimulatoren an. Diese sind ungewöhnlich leistungsfähig, mit hervorragender, äußerst realistischer Simulation, ansprechender Grafikdarstellung und besitzen außerdem noch ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis.

Best.-Nr.	Bezeichnung
3021001	Aerofly Professional Deluxe mit USB-Interfacekabel zum Anschluss an Ihren eigenen Sender mit vorhandener Schülerbusche.
3021002	Aerofly Professional Deluxe mit USB-Game Commander
3036001	USB-Game Commander
3011001	EasyFly2 mit USB-Interfacekabel zum Anschluss an Ihren eigenen Sender mit vorhandener Schülerbusche.

SICHERHEITSHINWEISE

- NIEMALS** sollten Sie sich dem Helikopter mit drehendem Rotor nähern. Halten Sie ausreichenden Sicherheitsabstand und fordern Sie Zuschauer auf, min destens 15 m Distanz zu halten.
- NIEMALS** sollten Sie die örtlichen Vorschriften zum Betrieb mit Flugmodellen ignorieren. Sie entspringen langfristiger Erfahrung und gesundem Menschenverstand. Im Zweifel fragen Sie die Ordnungsbehörden oder Ihren Fachhändler.
- NIEMALS** sollten Sie Ihren Helikopter in der Nähe von Spielplätzen, Menschenansammlungen, viel befahrenen Straßen, Eisenbahnlinien, Flugplätzen etc. betreiben.
- NIEMALS** sollten Sie mit unsicherer oder zweifelhafter Ausrüstung starten.
- NIEMALS** sollten Sie starten, wenn Sie Zweifel haben an Ihren Fähigkeiten, Ihrem Standort oder Ihrer Ausrüstung.
- IMMER** sollten Sie erfahrene Piloten um Rat fragen können.
- IMMER** sollten Sie die Wetterbedingungen im Auge behalten.
- IMMER** sollten Sie sich um ein großes, weiträumiges Flugfeld bemühen. Sie werden den Platz benötigen!
- IMMER** sollten Sie daran denken: Sicherheit geht vor! Der Verlust Ihres Helikopters kostet lediglich Geld. Ihre Gesundheit ist unersetzbar.
- IMMER** sollten Sie Ihren Helikopter auf Bruch und Verschleiß prüfen.
- IMMER** sollten Sie Ihren Helikopter, die Akkus und das Ladegerät in optimalem Zustand halten.
- IMMER** sollten Sie an Ihre Mit-Piloten und an die Natur denken.

Dieses Hobby verlangt nach viel Raum und fairem, sportlichem Verhalten. Halten Sie den Flugplatz sauber. Lassen Sie keinen Abfall zurück und seien Sie umsichtig mit der Natur. Akkus sollten dem Recycling zugeführt werden. Fragen Sie Ihren Fachhändler oder die lokalen Entsorgungsunternehmen. Bedenken Sie, dass heiße Motoren oder Akkus Schäden verursachen können.

Learning to Fly

Flying model helicopters is a fascinating and challenging hobby. Besides your own experience you will be making along the road, you will always have the possibility to ask for professional help and advice. Just call your retailer, where you purchased the helicopter, contact a local flying club or find a flying school in the area.

To learn to fly or practice difficult routines before performing them with your helicopter, we recommend our flight simulator Aerofly Professional Deluxe. It includes among many airplanes also a variety of model helicopters to practice with. The models perform just like the real model helicopters. You will also find up to 20 different flying sites, some of which are digital others photographic environments. You may fly with your own transmitter or with a Game Controller.

It is worthwhile to invest into a flight simulator, as you can fly at any time you have a few extra minutes available and of course, you will avoid a lot of unnecessary, and sometimes costly crashes.

Item No. Description

3021001	Aerofly Professional Deluxe USB-Interface Version (Hitec, most Airtronic, and older Futaba transmitter)
3021002	Aerofly Professional Deluxe with USB Game Commander
3021004	Aerofly Professional Deluxe USB-Interface Version (JR and newer Futaba transmitters)
3036001	USB Game Commander (Slave Version)
3011001	EasyFly2 USB-Interface Version (depending on your transmitter you may need an optional adapter)
3011002	EasyFly2 with USB Game Commander

General Safety Rules

These are the most important safety rules. It is your responsibility to use this product with the utmost care, respect and common sense.

- NEVER** ignore the local and national regulations for operating model airplanes and helicopters. Contact local authorities, hobby shops or the AMA (Academy of Model Aeronautics) phone 765-287-1256 for details.
- NEVER** fly without appropriate liability insurance.
- NEVER** get near the helicopter with the main rotor spinning. Keep a safety distance of at least 10 ft. Ask spectators to clear the scene and stay away at least 35 ft.
- NEVER** fly your model helicopter near crowds, playgrounds, streets, railroads, airports, power lines or hospitals/radiology practices.
- NEVER** start and fly with unsafe and questionable equipment.
- NEVER** fly if you don't feel confident with your equipment, your location or your capabilities.
- ALWAYS** keep in mind: SAFETY FIRST! Loosing your model helicopter will cost you some money for replacement parts, but your and others health is not replaceable.
- ALWAYS** ask an experienced helicopter pilot for assistance
- ALWAYS** check your helicopter for worn, broken, damaged or loose parts. You are responsible for the maintenance of your helicopter and its accessories.
- ALWAYS** have an eye on wind conditions and changes.
- ALWAYS** look for a wide and open flying area. You will need the space.
- ALWAYS** consider your co-flyers and the environment you are guest in.

This hobby requires a pace, fairness and environmental consciousness. Keep flying field clean and free of debris. Recycle batteries through local authorities. Hot batteries or motors may cause injuries.

Simulateur de vol et école de pilotage

Le vol d'un hélicoptère radio commandé est un art et une passion bien à part. Mis à part les expériences personnelles de ce sport que vous pourrez avoir avec votre modèle, vous avez la possibilité de vous rabattre sur d'autres aides au pilotage.

L'école de pilotage Avions/Hélicoptères 'Ikarus' existe depuis plus de 25 années et vous propose des cours de pilotage adaptés à chacun d'entre vous quelque soit votre niveau dans ce monde fascinant qu'est l'aéromodélisme. Les cours sont dispensés sur une semaine par des professionnels. Votre famille ne sera pas en reste. La Forêt Noire vous propose moult activités. Pour plus de détails appeler nous simplement au 03 88 01 10 10.

Pendant les moments où le temps est gris et inadapté à la pratique de cette passion, nous vous proposons l'acquisition d'un simulateur de vol qui vous permettra de conserver et d'améliorer vos réflexes et vos aptitudes en vol. Ce simulateur de qualité exceptionnelle reproduira de façon tout à fait réelle toutes les phases de vol de vos modèles avec un rapport qualité prix imbattable.

N° de Commande Description

3021001	Aérofily Professionnel Deluxe avec interface USB pour un branchement directe à votre propre émetteur.
3021002	Aérofily Deluxe avec boîtier de commande USB
3036001	USB Game Commander
3011001	EasyFly2 avec interface USB pour un branchement directe à votre propre émetteur.
3011002	EasyFly2 avec boîtier de commande USB

Conseils de sécurité

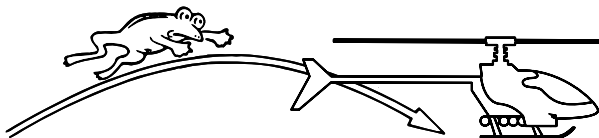
- NE JAMAIS** s'approcher de trop près du rotor en marche. Gardez une distance de sécurité et demandez aux spectateurs de respecter une distance de sécurité d'au moins 15 mètres.
- NE JAMAIS** ignorer les règles de sécurité qui régissent l'utilisation des modèles réduits. Elles sont le fruit d'une longue expérience. En cas de doute, posez la question aux autorités compétentes ou à votre revendeur.
- NE JAMAIS** évoluer avec votre hélicoptère à proximité de terrains de jeux pour enfants, d'un regroupement de plusieurs personnes, d'une route fréquentée, de voies de chemin de fer, de terrains d'aviation etc.
- NE JAMAIS** décoller avec du matériel dont vous n'êtes pas sûr de la fiabilité, ou en cas de doute.
- NE JAMAIS** décoller si vous doutez de vos capacités, du matériel ou de l'équipement.
- TOUJOURS** prendre conseils auprès de pilotes expérimentés
- TOUJOURS** tenir compte des conditions météorologiques
- TOUJOURS** évoluer sur un terrain suffisamment grand. Vous aurez besoin de cet espace
- TOUJOURS** se rappeler : Sécurité avant tout! La perte de votre hélicoptère peut certes être coûteuse, mais votre santé n'a pas de prix.
- TOUJOURS** réviser votre hélicoptère et vérifier l'usure et l'assemblage des pièces
- TOUJOURS** vérifier à ce que les accus de votre hélicoptère et le chargeur soient en bon état.
- TOUJOURS** penser à vos collègues pilotes et à l'environnement

Ce loisir demande un espace suffisamment grand pour évoluer et un comportement responsable. Veillez à la propreté du terrain. Ne laissez pas trainer de détritus, et respectez l'environnement. Les accus doivent être recyclés. Posez la question à votre revendeur ou aux autorités compétentes. Sachez également que des accus ou des moteurs qui ont chauffés peuvent provoquer des dégâts.

Erste Flugmanöver • First Flight Maneuvers • Premier vol

Das Geheimnis des Helikopter Piloten ist nicht die natürliche Begabung, sondern Übung und Praxis. Normalerweise wird ein Absturz durch den falschen Steuerbefehl zur falschen Zeit verursacht. Deshalb: üben Sie sooft es geht. Sammeln Sie Flugpraxis. Beginnen Sie mit einfachen Manövern, bis Sie mit den Steuerbefehlen und den daraus resultierenden Reaktionen des Helikopters vertraut sind.

- Lassen Sie sich Zeit. Geraten Sie nicht in Panik!
- Ein Helikopter, der sich von Ihnen entfernt, fliegt rechts, wenn Sie rechts steuern. Ein Helikopter, der auf Sie zukommt, steuert auch nach rechts, von Ihnen aus gesehen ist es aber die linke Seite.
- Auch der beste Pilot hat einmal klein angefangen.
- Wir empfehlen für den Anfang die Verwendung des Trainingslandegestells, Bestell-Nr. 67960.



The secret of successfully flying model helicopters is not so much a natural talent, but practice. What normally causes a crash is the wrong control input at the wrong time. Therefore: practice as often as possible – especially in the beginning. First start with easy maneuvers until you feel familiar with the control input and the helicopters reaction.

- Think ahead: the helicopter reacts to your control inputs with a delay.
- Don't over control, it will haunt you after your next control input.
- Take your time; never panic!
- A helicopter leaving you will turn right if you steer right. A helicopter approaching you turns right as well, but from your view point it is left.
- Don't forget, even the World Champion was a beginner once.

Le secret des bons pilotes d'hélicoptères ne réside pas dans un don naturel pour le pilotage, mais dans l'entraînement et la pratique. En règle générale, c'est une erreur de commande au mauvais moment qui conduit au crash. C'est pourquoi: entraînez vous aussi souvent que possible. Collectionnez les heures de vol. Démarrez avec des manoeuvres simples jusqu'à ce que vous soyez en confiance avec les commandes et les réactions correspondantes de l'hélicoptère.

- Prenez votre temps. Ne paniquez jamais!
- Un hélicoptère qui s'éloigne de vous vira à droite si vous lui donnez l'ordre de virer à droite. Lorsqu'il vient vers vous, lorsqu'il est de face, les commandes sont inversées.
- era également à droite, mais de l'endroit d'où vous le voyez, c'est la gauche.
- les meilleurs pilotes ont débuté un jour.

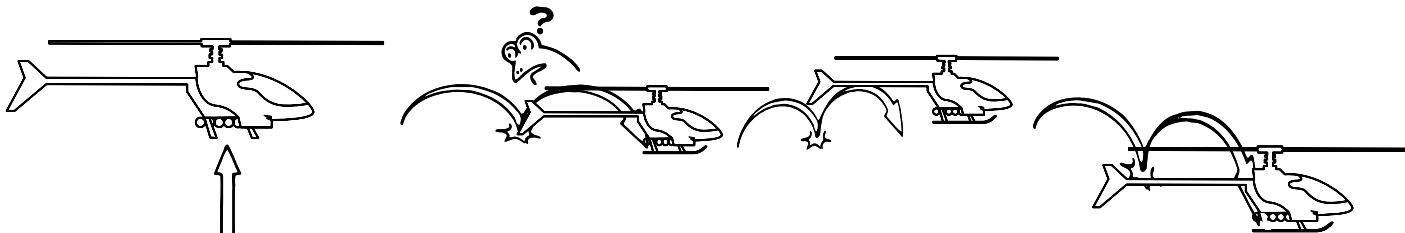
Starten Sie den Motor. Geben Sie mehr Pitch. Beachten Sie den Heckrotor. Wenn der Helikopter abdreht, kompensieren Sie mit der Sendertrimmung. Geben Sie etwas mehr Pitch und machen Sie einen kleinen Sprung. Beachten Sie eine Rollneigung und kompensieren Sie auch hier.

Start the engine. Increase the collective pitch. Observe the tail rotor. If the helicopter starts turning, compensate with rudder trim on your transmitter. Apply slightly more pitch and make a small jump. Watch out for a roll tendency and compensate with roll trim if necessary.

Démarrez le moteur. Augmentez le pas. Surveillez le rotor arrière. Si l'hélicoptère a tendance à tourner, compensez avec le trim de l'émetteur. Augmentez encore le pas et faites un petit "bond". Surveillez la endance au roulis et si nécessaire compensez également

Machen Sie weitere Sprünge und beobachten Sie das Flugverhalten. Versuchen Sie den Helikopter so gerade wie möglich zu halten.

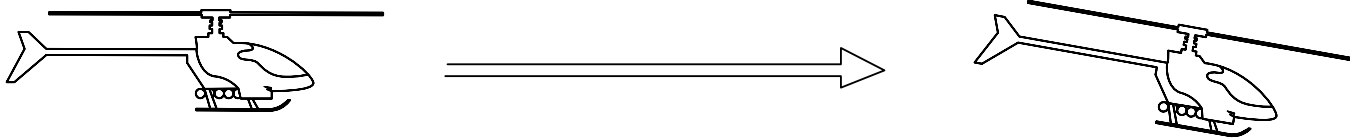
Perform a few more jumps and watch the control response. Try to keep the helicopter as steady as possible. Faites d'autres petits "bonds" et examinez le comportement en vol. Essayez, dans la mesure du possible, de maintenir votre hélicoptère droit.



Versuchen Sie, die Höhe zu halten. Kompensieren Sie Flugbewegungen mit einem Gegenbefehl, machen Sie dabei nur kleine Ausschläge, keine Vollausschläge! Folgen Sie dem Modell, nun sehen Sie auch, warum Sie viel Platz benötigen! Versuchen Sie weiter, das Modell auf möglichst wenig Raum fliegen zu lassen. Peilen Sie zu Anfang einen Bereich von 10x10 m an. Wenn Sie Ihr Modell in diesem Bereich halten können, haben Sie bereits viel erreicht.

Try to maintain altitude for some time. This is called "hovering". Compensate any unwanted "slipping away" with sensible counter inputs. Follow the model. Now you see, why you need lots of space. Try to keep the model more and more in as small a space as possible. Initially keep the □

Essayez de maintenir l'altitude. Compensez les mouvements en vol en contrant aux manches. Suivez l'appareil et vous verrez tout de suite pourquoi vous aviez besoin de beaucoup de place. Essayez par la suite d'évoluer dans un espace plus restreint. Pour le début, fixez vous un carré de 10 x 10 m. Si vous arrivez à voler dans ce carré vous aurez déjà fait d'énormes progrès.

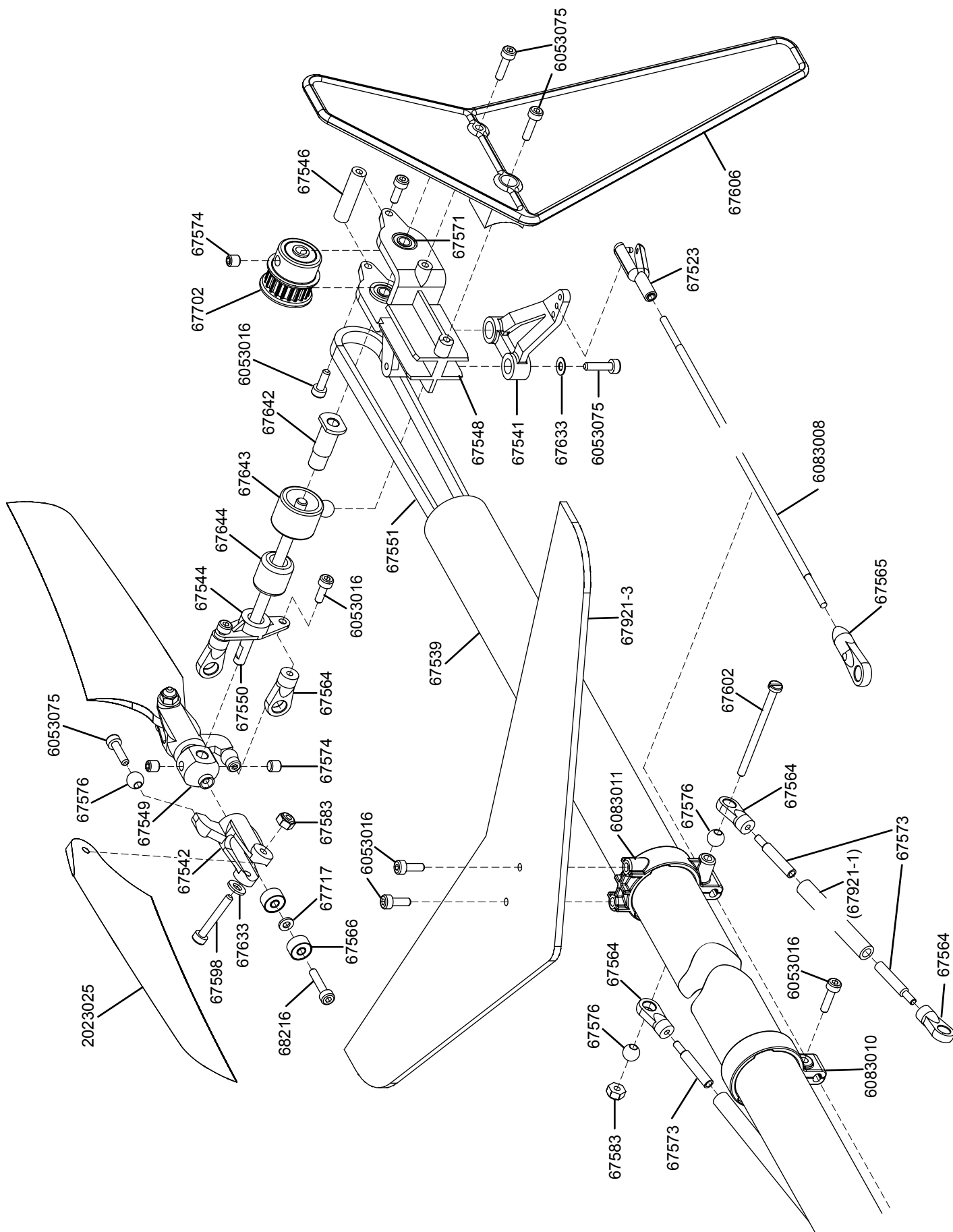


Schwebeflug ist eine der wesentlichen Voraussetzungen für Streckenflug. Da Sie früher oder später wieder landen wollen, müssen Sie aus dem Streckenflug wieder in den Schwebeflug übergehen können, um dann kontrolliert absinken zu können. Alles andere kostet Ersatzteile. Aus dem Schwebeflug nicken Sie etwas und der Helikopter wird die Kanzel nach vorne neigen. Geben Sie etwas mehr Pitch um nicht an Höhe zu verlieren. Folgen Sie dem Modell. Nicken Sie etwas nach hinten. Die Fahrt wird sich verlangsamen. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie gezielt aus dem Streckenflug kontrolliert schweben können. Landen Sie aus dem Schwebeflug, indem Sie Pitch reduzieren. Wenn Sie diese Manöver beherrschen, beschäftigen Sie sich langsam mit der Roll-Funktion Ihres Helikopters. Langsam. Eins nach dem Anderen.

Hovering is the pre-condition for aerial flight. As you will have to land sooner or later, you will have to make the transition from aerial flight to hovering in order to perform a controlled descend for landing. Any other approach will require costly replacement parts. While hovering, apply elevator forward and the helicopter will tilt forward with its nose. Now apply more collective pitch to avoid descending. Follow your model. Apply sensitive elevator backwards to slow the helicopter down and restore hovering position. Repeat this maneuver until you can change from forward flight into controlled hovering. Now reduce slowly collective pitch and land carefully. After mastering this maneuver, start slowly with practicing the roll function of your helicopter. You may bail out of a dangerous situation by applying collective pitch and forward elevator, as the helicopter will stabilize. Now try to safely control your helicopter again.

La maîtrise du vol stationnaire est une des nécessités pour effectuer des vols en translation. Etant donné que tôt ou tard il faudra bien atterrir, il va vous falloir passer de la translation au vol stationnaire pour ensuite pouvoir contrôler la descente. Tout autre tentative vous coûtera des pièces de rechange. A partir du vol stationnaire, inclinez légèrement l'hélicoptère vers l'avant et la cellule piquera légèrement du nez. Augmentez un peu les pas pour ne pas perdre d'altitude. Suivez l'appareil. Inclinezle un peu vers l'arrière. La vitesse diminue. Répétez plusieurs fois cette manoeuvre de sorte à pouvoir passer de la translation à un vol stationnaire contrôlé. Vous pourrez atterrir en partant du vol stationnaire en réduisant le pas. Lorsque vous aurez maîtrisé ces manoeuvres, vous commencerez à vous occuper sérieusement de la fonction-roulis de votre hélicoptère. Calmement. Une chose après l'autre.

Explosionszeichnung • Exploded Drawing • Vue Eclatée



Ersatzteilliste • Replacement Part List • Pièces détachées

Best.-Nr. Item No. Réf. N°	Beschreibung Description Description	VE Quantity Quantité	Best.-Nr. Item No. Réf. N°	Beschreibung Description Description	VE Quantity Quantité	Best.-Nr. Item No. Réf. N°	Beschreibung Description Description	VE Quantity Quantité
67112-19	U-Scheibe 6 x 3,2 x 0,5 Washer <i>Rondelle</i>	5	67581	Mutter M3 selbstsich. Lock Nut M3 <i>Ecrou Nylstop M3</i>	20	68305	Madenschraube M3x3 Set Screw M3x3 <i>Vis sans fin M 3 x 3</i>	5
67521	Domlagerplatte Dome Bearing Plate <i>Support d'axe de rotor</i>	1	67582	Mutter M2 Nut M2 <i>Ecrou M2</i>	20	67921-3	Höhenleitwerk Horizontal Stabilizer <i>Support de poutre arrière</i>	1
67531	Gestänge M 2 x 52 mm Pushrod M 2 x 52 mm <i>Tige de commande 52 mm</i>	2	67583	Mutter M2 selbstsich. Lock Nut M2 <i>Ecrou Nylstop M2</i>	10	6053013	Taumelscheibe Swashplate <i>Plateau cyclique</i>	1
67534	Gestänge M 2 x 8 mm Pushrod M 2 x 8 mm <i>Tige de commande 8 mm</i>	2	67588	Rotorkopfdämpfung Rotor Head Dampener <i>Bague antivibrations</i>	4	6053016	IIB-Schraube M 2 x 6 AH Screw M 2 x 6 <i>Vis Allen M 2 x 6</i>	20
67539	Heckrohr Alu Aluminium Tailboom <i>Tube de queue aluminium</i>	1	67596	Rotorblattpaar kompl. Main Rotor Blades <i>Pales principales</i>	1	6053017	IB-Schraube M 2 x 20 Screw M 2 x 20 <i>Vis Allen M 2 x 20</i>	2
67542	Heckrotor Blatthalter Tail Rotor Blade Holder <i>Support de pales anticouple</i>	2	67602	Schraube M 2 x 30 Screw M 2 x 30 <i>Vis M 2 x 30</i>	10	6053042	Gestänge M 2 x 62 mm Pushrod M 2 x 62 mm <i>Tige filetée 62 mm</i>	2
67544	Heckrotor Steuerbrücke Tailrotor Control Bridge <i>Palonnier de commande</i>	1	67605	IB-Schraube M 3 x 8 AH Screw M 3 x 8 <i>Vis M 3 x 8</i>	20	6053046	IB-Schraube M 2 x 12 AH Screw M 2 x 12 <i>Vis Allen M 2 x 12</i>	5
67548	Heckgehäuse Tail Gear Housing <i>Support anti couple</i>	1	67606	Seitenleitwerk Vertical Fin <i>Dérive carbone</i>	1	6053047	IB-Schraube M 2 x 10 Screw M 2 x 10 <i>Vis Allen M 2 x 10</i>	5
67549	Heckrotornabe Alu Tail Rotor Hub <i>Moyeu d'anticouple</i>	1	67629	Taumelscheibenführung Swashplate Guide <i>Guide du plateau cyclique</i>	1	6053048	IB-Schraube M 2 x 14 Screw M 2 x 14 <i>Vis Allen M 2 x 14</i>	5
67550	Heckrotorwelle Tail Rotor Shaft <i>Axe de rotor anticouple</i>	1	67632	Paß-Scheibe M4 Washer M4 <i>Rondelle M4</i>	20	6053075	IB-Schraube M 2 x 8 Screw M 2 x 8 <i>Vis Allen M 2 x 8</i>	10
67551	Heckzahnriemen Tail Drive Belt <i>Courroie d'entraînement</i>	1	67535	Hauptrotorwelle Main Shaft <i>Axe de rotor principal</i>	1	6053077	Haubenfixierung Canopy Grommets <i>Caoutchouc de fixation de cabine</i>	6
67555	IB-Schraube M 3 x 25 AH Screws M 3 x 25 <i>Vis Allen M 3 x 25</i>	5	67640	Zwischenwelle Secondary Shaft <i>Axe intermédiaire</i>	1	6053109	Klettkabelbinder 300mm Hook and Loop Strap <i>Collier de serrage</i>	4
67564	Kugelkopf kurz Ball Connector, short <i>Chape à boule courte</i>	10	67642	Heckrotor Lagerbuchse Tail Rotor Bearing Sleeve <i>Bague avec filetage</i>	1	6053114	Gestänge M 2 x 42 mm Pushrod M 2 x 42 mm <i>Tige filetée 42 mm</i>	2
67565	Kugelkopf lang Ball Connector, long <i>Chape à boule longue</i>	20	67643	Heckrotor Steuerbuchse Tail Rotor Slider Bushing <i>Douille de commande</i>	1	6073004	Antennenrohr Ø 3 x 400 Antenna Tube <i>Tube antenne</i>	1
67566	Kugellager 2 x 6 x 3 Ball Bearing 2 x 6 x 3 <i>Roulement à bille 2x 6x 3</i>	4	67644	Nadelhülse Heckrotor Needle Bearing <i>Bague</i>	1	6073040	Kufenrohre Undercarriage Alu Skids <i>Tubes patin</i>	2
67567	Kugellager 3 x 7 x 3 Ball Bearing 3 x 7 x 3 <i>Roulement à bille 3x 7x 3</i>	4	67702	Riemenrad Pulley <i>Roue crantée</i>	1	6083001	Chassis, links Chassis left <i>Châssis gauche</i>	1
67569	Kugellager 4 x 11 x 4 Ball Bearing 4 x 11 x 3 <i>Roulement à bille 4x 11x 3</i>	2	67717	U-Scheiben Washer <i>Rondelles</i>	20	6083002	Chassis, rechts Chassis right <i>Châssis droite</i>	1
67570	Kugellager 6 x 12 x 3 Ball Bearing 6 x 12 x 3 <i>Roulement à bille 6x 12x 3</i>	2	67915	Rutschsicherung Silicon Skid Sleeve <i>Tubes silicone pour patins</i>	4	6083003	Kufenbügel Undercarriage Struts <i>Arceau</i>	2
67574	Madenschraube M 3 x 4 Set Screw M 3 x 4 <i>Vis sans fin M 3 x 4</i>	10	68206	Bundlager 2 x 5 x 1,5 Flanged Bearing 2x 5x 1.5 <i>Roulement à bille 2 x 5 x 1.5 avec méplat</i>	2	6083005	Dekorbogen Decal Sheet <i>Set de décoration</i>	1
67576	Messingkugel Brass Ball <i>Boule laiton</i>	20	68216	IB-Schraube M 2 x 12 AH Screw M 2 x 12 <i>Vis M 2 x 12</i>	4	6083006	Haube m. Verglasung Canopy with installed Window glazing <i>Cabine avec verrière montée</i>	1
67580	Motorträger Motor/ Gear Base Plate <i>Support moteur Alu</i>	1						

Ersatzteilliste • Replacement Part List • Pièces détachées

Best.-Nr. Item No. Réf. N°	Beschreibung Description Description	VE Quantity Quantité	Best.-Nr. Item No. Réf. N°	Beschreibung Description Description	VE Quantity Quantité	Best.-Nr. Item No. Réf. N°	Beschreibung Description Description	VE Quantity Quantité
6083008	Heckgestänge Tail Control Tube <i>Gaine de commande</i>	1	Aluminium-Tuningteile + Zubehör Aluminum Tuning Parts & Accessories <i>Tuning Aluminium</i>			6087005	Alu-Freilauf Autorotation Freewheel Gear, Aluminium <i>Roue libre, Alu</i>	1
6083009	Haltering Rotorwelle Main Shaft Collar <i>Bague d'arrêt d'axe</i>	1	67940	Hauptrotorwelle, gehärtet Main Rotor Shaft, hardened <i>Axe de rotor central, trempé rectifié</i>	1	6087006	Riemenrad, Alu Pulley, Aluminium <i>Roue crantée, Alu</i>	1
6083010	Halter für Hecksteuerstange Attachment for tail control tube <i>Support de commande de l'anti couple</i>	2	67941	Heckwelle, gehärtet Tail Rotor Shaft, hardened with Nuts <i>Axe rotor anticouple, trempé rectifié</i>	1	6087007	Blattlagerwelle, gehärtet, mit Muttern Blade Bearing Shaft, hardened <i>Axe de pale acier, trempé rectifié</i>	1
6083011	Halter f. Höhenleitwerk Horizontal Stabilizer Mount <i>Support empennage</i>	2	67151	GFK Rotorblätter Fibre Glass Mainblades <i>Pales Fibre</i>	2	Ersatzteile für Tuningteile Spar Parts for Tuning Parts <i>Pièces de rechanges tuning</i>		
6083012	Hillerstange Flybar <i>Barre de Hiller</i>	1	67152	GFK Rotorblätter, symetrisch Fibre Glass Mainblades sym. <i>Pales Fibre symétriques</i>	2	6057013	Messingkugeln mit Innen gewinde Brass Ball with inner Thread <i>Boule laiton avec filetage intérieur</i>	10
6083013	Blattlagerwelle mit Muttern Blade Bearing Shaft w/ Nuts <i>Axe de pied de pale</i>	1	67153	CFK-Hauptrotorblätter CRP Main Rotor Blades <i>Pales fibres avec Winglets</i>	2	6087008	Hauptblatthalter, Alu, blau eloxiert Aluminum Main Blade Holder <i>Support de pale principale alu</i>	1
6083015	IB-Schraube M 2 x 10 Screw M 2 x 10 <i>Vis Allen M 2 x 10</i>	5	67593	Zwischenzahnrad, Alu, 35 Zähne Tail Drive Gear 35 t <i>Pignon pour rotor arrière 35 dents</i>	1	6087009	Hauptrotorzentralstück Alu, blau eloxiert Aluminum Main Rotor Center Hub <i>Pièce centrale de rotor alu</i>	1
6083025	Hillieranlenkungsstange Hiller linking bar, brass <i>Renvoi de commande de barre de Bell, laiton</i>	1	67595	Zwischenzahnrad, Alu, 40 Zähne Tail Drive Gear 40 t <i>Pignon pour rotor arrière 40 dents</i>	1	6087010	Anlenkhebel, Alu, blau eloxiert Control Lever, Aluminium <i>Renvoi Alu anodisé bleu</i>	1
6083030	Zentralstück Rotorkopf Rotor Head Centre Hub <i>Hub central</i>	1	67953	CFK-Heckrohr CRP Tailboom <i>Tube de queue carbone</i>	1	6087011	Bell-Hiller-Mischhebel, Alu, blau eloxiert Bell-Hiller Mixing Lever, Alu <i>Renvoi Alu de mixage de barre de Bell, anodisé bleu</i>	1
6083032	Blatthalter Blade Holder <i>Support de pale</i>	2	6057016	Drucklagereset Thrust Bearing Set <i>Set de roulement</i>	2	6087012	Hillieranlenkung, Alu, blau eloxiert Hiller Control, Aluminium <i>commande de barre de Bell Alu, anodisé bleu</i>	1
6083033	Hillerwippe Flybar Seesaw <i>Mécanisme barre de Bell</i>	1	6087001	Motorträgerplatte, Alu, blau eloxiert Motor Mounting Plate Alu <i>Plaque de montage Alu, anodisé bleu</i>	1	6087013	Hillerwippe, Alu, blau eloxiert Aluminum Flybar Seesaw <i>Mécanisme barre de Bell Alu, anodisé bleu</i>	1
6083034	Hillerbrücke Hiller Bridge <i>Arceau barre de Hiller</i>	2	6087002	Steuerbuchse Heckrotor, Alu, blau eloxiert Aluminum Tail Rotor Control Sleeve <i>Douille Alu anticouple, anodisé bleu</i>	1	6087014	Pitchkompensator-Scherarm, Alu, blau eloxiert Pitch Compensator Arm, Alu <i>Copensateur de Pas Alu, anodisé bleu</i>	1
6083035	Heckrotorblattpaar Tail Rotor Blade, pair <i>Pales d'anticouple</i>	1	6087003	Hauptrotorkopf, Alu, blau eloxiert Aluminum Main Rotor Head <i>Tête de rotor complète aluminium, anodisé bleu</i>	1			
6083036	Hillerpaddel Flybar Paddle <i>Pale de la barre de Hiller</i>	2	6087004	Taumelscheibe, Alu, blau eloxiert Aluminum Swashplate <i>Plateau cyclique aluminium, anodisé bleu</i>	1			
6083037	Distanzstück Spacer Piece <i>Pièce intermédiaire</i>	1						
6083038	Mischerhebel Blatthalter Blade Holder Mixing Lever <i>Palonnier de mixage à boule</i>	2						
6083039	Pitchkomp.-Scherarm Pitch Compensator Arm <i>Copensateur de Pas</i>	2						
6083040	Lüfter für H 8 Motor Fan for H 8 Motor <i>Refroidisseur pour Moteur H 8</i>	1						
6089001	Anleitung Instructions Handbook <i>Manuel de montage</i>	1						

Garantiebestimmungen

Für dieses IKARUS Produkt übernehmen wir eine Gewährleistung von 24 Monaten. Als Beleg für den Beginn und den Ablauf dieser Gewährleistung dient die Kaufquittung. Eventuelle Reparaturen verlängern den Gewährleistungszeitraum nicht. Wenn im Garantiezeitraum Funktionsmängel, Fabrikations- oder Materialfehler auftreten, werden diese von uns behoben. Weiter Ansprüche, z. B. bei Folgeschäden, sind komplett ausgeschlossen. Reparatureinsendungen bitte an die unten angegebene Adresse. Bei Einsendung eines Gerätes, das sich nach der Eingangsprüfung als funktionsfähig herausstellt, erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von 20,- €. Der Transport muss frei erfolgen, der Rücktransport erfolgt ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden. Für Schäden, die beim Transport Ihrer Zusendung erfolgen, übernehmen wir keine Haftung. Auch der Verlust Ihrer Sendung ist von der Haftung durch uns ausgeschlossen.

Bei Rückfragen und technischen Problemen nutzen Sie unsere Service-Hotline unter der Telefonnummer 0900 1 – 79 50 20 (Erreichbar von Montag bis Freitag in der Zeit von 8.00 bis 17.00 Uhr; 0,99 €/ Min.)

Warranty terms

We warrant the IKARUS product within the European Union for a period of 24 months.

We warrant the IKARUS product in North America for a period of 3 months. For further North America warranty information, please go to www.ikarus-usa.com and click on „Business Terms“.

Your sales receipt is evidence of the start and finish of the warranty period. Any repairs do not extend the warranty period. If any functional, manufacturing or material defects become evident during the warranty period we will rectify them. Further claims, e.g. subsequent damage or loss are strictly excluded. Please, send repairs to the address listed below. There will be a 20.00 € / 21.00 US\$ service charge (plus return shipping charges) for repair items, which turn out to be in perfect condition. Postage must be paid for; the return shipping will also be paid for. Shipments arriving postage collect will not be accepted. We do not accept any liability for damage or loss during inbound transport.

Conditions de garantie

Nous offrons une garantie de 24 mois pour le produit IKARUS. La date du ticket de caisse est la date du début de la garantie. D'éventuelles réparations ne prolongent pas cette durée. Si pendant cette période, des défauts matériels ou de fabrication ainsi que des ratés au niveau fonctionnel surviennent, nous les réparerons. Tout autre problème comme par ex. des dégâts consécutifs ne sont pas couverts. Envoyez l'article défectueux à l'adresse indiquée. Votre envoi doit être affranchi par vos soins, de même que l'envoi de retour le sera par nos soins. Tout article retourné pour réparation dont le fonctionnement s'avère correct après contrôle, fera l'objet d'une facturation forfaitaire de 20,- €. Les envois non affranchis ne peuvent pas être acceptés. Nous ne sommes pas responsables des dommages survenant pendant le transport de votre paquet. De même en cas de perte du colis. Pour toute réclamation ou commande de pièces de rechange, veuillez contacter l'une des adresses suivantes.



Im Webertal 22
D-78713 Schramberg-Waldmössingen

Bestellhotline: ++49 (0) 74 02/ 92 91-90
Service: (0,99 €/Min.) 0 90 01/ 79 50 20
Fax: ++49 (0) 74 02/ 92 91-50
info@ikarus.net



5876 Enterprise Parkway
Billy Creek Commerce Center
Fort Myers, FL 33905

Phone +1-239-690-0003
Fax +1-239-690-0028
info@ikarus-usa.com
Business hours: Mo. - Fr.
8.00 am - 5.00 pm EST



57, Rue de Phalsbourg
67260 Sarre-Union

Tél: (+33) 0388 01 10 10
Fax: (+33) 0388 01 11 12
info@ikarus-france.com



Ikarus – ROI Import
Ronda Outerio, 35
15009 La Coruña

Tel.: ++34 – 881.923.663
Fax: ++34 – 981.132.799
info@ikarus-spain.net

www.ikarus.net

