

E_sky®

KOB

„King Of Birds“

No. 00 00 51

RC Elektro-Doppelrotor-Helikopter RTF
mit 2,4 GHz 4-Kanal Fernsteuersender

Electric RC Double Rotor RTF Helicopter
with 2.4-GHz 4-channel remote-control transmitter

Hélicoptère électrique RC double rotor prêt à voler
avec radiocommande de 2,4 GHz à 4 voies

RC elektro helikopter met dubbele rotor RTF
met 2,4 GHz 4-kanaal remote stuurzender



D Bedienungsanleitung
GB Operating Instructions

F Notice d'Utilisation
NL Gebruiksaanwijzing

CE

Inhaltsverzeichnis**D**

Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Konformitätserklärung	4
Produktbeschreibung	4
Antrieb	6
Fernsteueranlage	6
Technische Daten	6
Lieferumfang	6
Sicherheitshinweise	8
Allgemeines	8
Funkfernsteuerung	8
Vor dem Starten	8
Flugbetrieb	10
Akkus	12
Inbetriebnahme des Senders	16
Akkus im Sender laden	16
Bedienelemente des Senders	18
Ein-/Ausschalten des Senders	20
Herstellen der Bindung Sender/Empfänger	20
Inbetriebnahme des Modells	22
Laden des Flugakkus	22
Der sichere Umgang mit LiPo-Akkus	26
Einsetzen des Flugakkus	28
Ausbalancieren des Modells	28
Steuerfunktionen	30
Flugvorbereitung	32
Anschließen des Flugakkus	34
Überprüfung der Reichweite des Fernsteuersenders	34
Basiseinstellungen am Sender überprüfen	34
Eintrimmen des Helikopters	36
Lehrer/Schüler-Betrieb	38
Individuelle Einstellungen	40
Einstellen des Spurlaufes	40
Einstellen der Helikopter-Elektronik	42
Ändern der Steuerhebelbelegung am Sender	44
Interface für Flugsimulator	48
Wartung / Entsorgung	50
Wartung	50
Entsorgung	52
Fehlerdiagnose	54
Explosionszeichnung KOB	56
Ersatzteile	58

Table of contents**GB**

Prescribed use	4
Declaration of Conformity	4
Product description	4
Drive	6
Remote control set	6
Technical data	6
Scope of delivery	6
Safety instructions	8
General	8
Remote control	8
Before starting	8
Flight operation	10
Batteries	12
Getting started with the transmitter	16
Charging rechargeable batteries in the transmitter	16
Transmitter controls	18
Switching on / off	20
How to Bind the Transmitter & Receiver	20
Getting started with the model	22
Charging the flight battery	22
Proper handling of LiPo rechargeable battery packs	26
Installing the flight battery	28
Counterbalancing the model	28
Control functions	30
Flight preparation	32
Connecting the flight battery	34
Checking the range of the remote-controlled transmitter	34
Check the basic settings on the transmitter	34
Trimming the helicopter	36
Trainer/Pupil Operation	38
Individual settings	40
Setting the alignment	40
Adjusting the electronics	44
Changing the control lever assignment on the transmitter	44
Interface for flight simulator	48
Maintenance / disposal	50
Maintenance	50
Disposal	52
Troubleshooting	54
Exploded view KOB	65
Spare parts	58

Table des Matières**F**

Restrictions d'utilisation	5
Déclaration de conformité	5
Description du produit.....	5
Entraînement	7
Télécommande	7
Caractéristiques techniques	7
Contenu de l'emballage	7
Consignes de sécurité	9
Généralités	9
Télécommande	9
Avant le démarrage	9
Mise en service - vol	11
Les accus	13
Mise en service de l'émetteur	17
Recharger les accus dans l'émetteur	17
Éléments de commande de l'émetteur	18
Allumer / arrêter l'émetteur	21
Mise en œuvre de la liaison entre émetteur et récepteur	21
Mise en service du modèle	25
Rechargement de l'accu de propulsion	23
Le maniement correct des accus LiPo	27
Mise en place de l'accu de propulsion	29
Équilibrage du modèle	29
Fonctions de pilotage	31
Préparation au vol	33
Connecter l'accu de propulsion	35
Contrôle du rayon d'action de la télécommande	35
Vérifier les programmations de base de l'émetteur	35
Trimmer l'hélicoptère	37
Fonctionnement en mode professeur / élève	39
Réglages individuels.....	41
Régler l'alignement des pales	41
Régler l'électronique de l'hélicoptère	45
Changer l'occupation des leviers de commande sur l'émetteur	45
Interface pour Simulateur de vol	49
Entretien / élimination.....	51
Entretien	51
Élimination	53
Diagnostic d'erreur.....	55
Vue éclatée KOB.....	57
Pièces de rechange.....	59

Inhoudsopgave**NL**

Gebruik conform de voorschriften	5
Conformiteitsverklaring	5
Productbeschrijving.....	5
Aandrijving	7
Afstandsbediening	7
Technische gegevens	7
Leveromvang	7
Veiligheidsaanwijzingen	9
Algemeen	9
Radioafstandsbediening	9
Voor het starten	9
Vliegbedrijf	11
Accu's	13
Ingebruikname van de zender.....	17
Accu's in de zender laden	17
Bedieningselementen van de zender	18
De zender in-/uitschakelen	21
Tot stand brengen van de verbinding zender/ontvanger	21
Ingebruikname van het model.....	23
De vliegaccu laden	25
Het juiste gebruik van LiPo accu's	27
De vliegaccu aanbrengen	29
Het model balanceren	31
Stuurfuncties	31
Voorbereiding van de vlucht	33
De vliegaccu aansluiten	35
De reikwijdte van de afstandsbediening controleren	35
Controleer de basisinstellingen op de zender	35
De helikopter instellen	37
Leraar/scholier-bedrijf	39
Individuele instellingen.....	41
Bladspoor instellen	41
Elektronica van de helikopter instellen	45
Verander de belegging van de stuurknuppel op de zender	45
Interface voor Vlieg Simulator	49
Onderhoud / verwijdering.....	51
Onderhoud	51
Verwijdering	53
Foutdiagnose.....	55
Verbrandingstekening KOB.....	57
Onderdelen.....	69

Bestimmungsgemäße Verwendung

D

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen elektrisch betriebenen Modellhelikopter, der mit Hilfe der beiliegenden 4-Kanal RC-Fernsteueranlage um die drei Hauptachsen gesteuert wird. Das Modell ist für den Einsatz in Innenräumen ausgelegt und kann im Außenbereich nur bei absoluter Windstille eingesetzt werden. Der Modellhelikopter ist flugfertig vormontiert und wird mit eingebauten Fernsteuer- und Antriebskomponenten geliefert.

Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden.

Ein ferngesteuerter Modellhelikopter kann in einem unkontrollierten Flugzustand erhebliche Beschädigungen und Verletzungen verursachen, für die Sie als Betreiber haftbar sind.

Vergewissern Sie sich daher bei Ihrer Versicherung, ob Sie in diesem Falle versichert sind, bzw. schließen Sie eine spezielle Modellflugversicherung ab. Wenden Sie sich an einen erfahrenen Modellpiloten oder an einen Modellbau-Club für die ersten Flugversuche.

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung!

Das Modell ist für Kinder unter 14 Jahren nicht geeignet!

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet.

Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie unter <http://www.lf-international.com>.

Produktbeschreibung

D

Der flugfertig aufgebaute RC Elektro-Doppelrotor-Helikopter verfügt über zwei gegenläufige Hauptrotoren. Somit entsteht kein Drehmoment um die Hochachse und das Modell kommt ohne Heckrotor aus.

Die Steuerung um die Hochachse erfolgt durch unterschiedliche Drehzahlen der Hauptrotoren.

Der obere Hauptrotor dient als Tragrotor und verfügt über einen festen Anstellwinkel, der automatisch durch die mitdrehenden Fliehgewichte eingestellt wird. Der untere Rotor dient als Steuerrotor und erlaubt einen Flug in alle Richtungen.

Das Heben und Senken des Modells erfolgt durch eine gemeinsame Drehzahländerung der beiden Hauptrotorblätter.

Durch den großen Abstand zwischen Tragrotor und Modell-Schwerpunkt fliegt dieses Modell trotz seiner geringen Abmessungen ausgesprochen eigenstabil und eignet sich somit ideal als Trainingsmodell, um das Fliegen mit ferngesteuerten Modellhelikoptern zu erlernen.

Der Modellhelikopter wird mit Rumpf sowie mit eingebauten Fernsteuer- und Antriebskomponenten geliefert.

Der passende Fernsteuersender ist auf die Steuerung des Helikopters abgestimmt und gehört zum Lieferumfang.

Für die Fernsteueranlage werden noch 4 AA Batterien oder Akkus benötigt.

Das mitgelieferte Ladegerät (Steckernetzteil und Ladeadapter/Balancer) dient ausschließlich zum Aufladen des LiPo-Flugakkus.



Das Steckernetzteil darf NICHT zum Laden von Akkus im Sender verwendet werden! Durch die hohe Ausgangsspannung (15V=) wird der Sender zerstört, außerdem besteht Explosionsgefahr durch die Akkus im Sender!

Prescribed use

GB

This product is an electrically driven model helicopter, which is radio-controlled around the three axes with a 4-channel RC remote control system, included in the delivery.

The model is designed for operation indoor and can be used outdoor only by totally calm conditions. The model helicopter is pre-assembled ready to fly and is delivered with built-in remote control and drive components.

The product must not get damp or wet.

In an uncontrolled flight condition, a remote controlled model helicopter can cause extreme damage and injury; you, as the owner, shall be responsible for the same.

Ensure that your insurance covers these damages or get a special model airplane insurance. Please get the assistance of an experienced model pilot or a model making club for the initial test flights.

Take note of all the safety instructions in this operating manual!

This model is not suitable for children under 14 years of age!

Declaration of Conformity

The manufacturer hereby declares that this product complies with the essential requirements and regulations of guideline 1999/5/EC.

The declaration of conformity to this product can be found at <http://www.lf-international.com>.

Product description

GB

The double rotor RC electric helicopter is equipped with two counter-rotating main rotors and is ready to fly. Thus, there is no torque around the yaw axis and the model does not need a tail rotor.

Steering around the yaw axis is effected by means of different revolutions of the main rotors.

The upper main rotor is a bearing rotor and has a fixed attack angle, which is set automatically via the rotating centrifugal weights. The lower rotor is a control rotor and allows flying in all directions.

Lifting and lowering the model is effected via a common modification of the number of revolutions of both main rotor blades.

Due to the big distance between the bearing rotor and the center of gravity of the model, this model flies in a remarkably stable way despite its very small dimensions and is thus suitable as training model to learn flying with remote controlled model helicopters.

The model helicopter is delivered with a fuselage and built-in remote control and drive components.

There is a proper coordination between the remote control transmitter (included in the scope of delivery) and the helicopter controls.

4 AA batteries or accumulators are required for the remote control installation.

The LiPo flight battery should only be charged with the help of the charger included in the scope of supply (plug-in power supply unit and charge adapter/balancer).



The plug-in power supply unit must NOT be used for charging rechargeable batteries in the transmitter! The high output voltage (15V=) destroys the transmitter; furthermore, there is danger of explosion through the rechargeable batteries in the transmitter!

Restrictions d'utilisation

F

Ce produit est un modèle réduit d'hélicoptère électrique. Radiocommande RC à 4 voies, contenue dans l'emballage, contrôlant les trois axes principaux.

Le modèle est prévu pour une utilisation en intérieur. Une utilisation en extérieur n'est possible qu'en absence totale de vent. Le modèle d'hélicoptère est pré-assemblé prêt à voler et est livré avec radiocommande et composants d'entraînement intégrés. Il faut impérativement veiller à ce que l'appareil ne soit pas mouillé ou humide.

Un modèle réduit d'hélicoptère télécommandé peut causer de graves dommages et blessures, s'il vole de manière incontrôlée. En tant qu'opérateur de ce type d'hélicoptère, vous êtes tenu responsable de tous dommages et blessures éventuelles.

Consultez votre assurance pour savoir si vous êtes garantis contre de tels dommages ou blessures. Le cas échéant, contractez une assurance spécialisée pour les objets volants miniatures. Pour le pilotage, contactez une personne expérimentée ou un club spécialisé en modélisme avant d'entamer les premiers vols d'essai avec votre modèle réduit d'hélicoptère.

Tenez compte de toutes les consignes de sécurité du présent mode d'emploi!

Ce produit n'est pas approprié aux enfants de moins de 14 ans!

Déclaration de conformité

Nous déclarons par la suite que le présent hélicoptère radiopiloté est conforme aux exigences fondamentales et aux autres prescriptions correspondantes de la directive 1999/ 5/ CE.

La déclaration de conformité de ce produit peut être consultée à l'adresse <http://www.lf-international.com>.

Description du produit

F

L'hélicoptère à double rotor entraîné électriquement et radiocommandé dispose de deux rotors principaux qui tournent en sens inverse. Ainsi; il n'y a pas de couple de rotation autour de l'axe de giration et le modèle n'a pas besoin de rotor de queue. La commande au niveau de l'axe de giration a lieu via différentes vitesses de rotation des rotors principaux.

Le rotor principal supérieur sert de rotor porteur et dispose d'un angle d'incidence fixe qui est réglé automatiquement par les masselottes tournant avec. Le rotor inférieur sert de rotor de commande et permet un vol dans toutes les directions.

Relever et abaisser l'hélicoptère a lieu au moyen d'une modification collective de la vitesse des deux pales du rotor principal.

Grâce à la grande distance entre rotor porteur et centre de gravité du modèle, ce dernier vole, malgré sa petite taille, de manière remarquablement stable. Il est ainsi idéal pour s'entraîner à voler avec des modèles d'hélicoptères radiocommandés.

Ce modèle réduit d'hélicoptère est prêt à l'emploi. Il est livré avec un fuselage et des composants intégrés pour la télécommande et l'entraînement.

La radiocommande appropriée est en concordance avec la commande de l'hélicoptère et fait partie de la livraison.

Pour le fonctionnement de la télécommande, prévoir 4 piles AA ou accus.

L'appareil de rechargement est également contenu dans la livraison (bloc d'alimentation et adaptateur de charge / compensateur). Il sert uniquement à recharger les accus de propulsion LiPo.



L'adaptateur secteur ne doit PAS être utilisé pour charger des accus dans l'émetteur ! La haute tension de sortie (15V=) détruit l'émetteur ; de plus, ceci représente un danger d'explosion à cause des accus dans l'émetteur !

Gebruik conform de voorschriften

NL

Bij dit product gaat het om een elektrisch bedreven modelhelikopter, die met behulp van het meegeleverde 4-kanalen RC-afstandsbediening rond de drie hoofdassen gestuurd wordt.

Het product is bedoeld voor een gebruik in binnenruimtes. Het mag alleen buitenshuis gebruikt worden als het absoluut windstil is. De modelhelikopter is vliegklaar voorgemonteerd en wordt met reeds ingebouwde afstandsbedienings- en aandrijfcomponenten geleverd.

Het product mag niet vochtig of nat worden.

Een op afstand bestuurde modelhelikopter kan in een ongecontroleerde vliegtoestand aanzienlijke schade en letsels veroorzaken waarvoor u als gebruiker verantwoordelijk aansprakelijk bent. Vergewis u daarom bij uw verzekering of u in dit geval verzekerd bent resp. sluit een speciale verzekering voor modelvliegtuigen af. Gelieve zich tot een ervaren modelpiloot of tot een modelbouwclub te wenden voor de eerste vliegpogingen.

Neem alle veiligheidsaanwijzingen in deze bedieningshandleiding in acht!

Het model is niet geschikt voor kinderen jonger dan 14 jaar!

Conformiteitsverklaring

Hierbij verklaart de fabrikant dat dit product in overeenstemming is met de belangrijkste voorwaarden en andere relevante voorschriften van de richtlijn 1999/5/EG.

De conformiteitsverklaring voor dit product vindt u op <http://www.lf-international.com>.

Productbeschrijving

NL

De vliegklaar gemonteerde RC elektro helikopter heeft twee contraroterende hoofdrotoren. Zo ontstaat er geen koppel rond de rotoras en heeft de helikopter geen staartrotor nodig.

De besturing rond de rotoras gebeurt door de verschillende toerentallen van de hoofdrotoren.

De bovenste hoofdrotor fungeert als draagrotor en beschikt over een vaste invalshoek die automatisch door de meedraaiende centrifugaalgewichten ingesteld wordt. De onderste rotor fungeert als stuurrotor en maakt het vliegen in alle richtingen mogelijk.

Het opstijgen en dalen van de helikopter gebeurt door een gezamenlijke toerentalwijziging van de twee hoofdrotorbladen.

Door de grote afstand tussen de draagrotor en het zwaartepunt van de helikopter vliegt de helikopter zeer stabiel (ondanks de compacte afmetingen) en is daarom uitermate geschikt als trainingsmodel om het vliegen van afstandsbediende modelhelikopters te leren.

De modelhelikopter wordt met romp evenals met ingebouwde remote stuur- en aandrijfcomponenten geleverd.

De passende afstandsbediening is op de sturing van de helikopter afgestemd en wordt meegeleverd.

Voor de afstandsbediening zijn nog 4 AA batterijen of accu's nodig.

Het meegeleverde laadtoestel (stekkervoeding en laadadapter/balancer) dient uitsluitend om de LiPo- vliegaccu op te bouwen.



De stekkervoeding mag NIET gebruikt worden om accu's in de zender op te laden! Door de hoge uitgangsspanning (15 V=) zal de zender vernield worden. Er bestaat bovendien explosiegevaar door de accu's in de zender!

Produktbeschreibung

D

Antrieb

Die Hauptrotoren werden von zwei 180er Elektromotoren angetrieben. Die Versorgungsspannung wird von dem 7,4V, 800 mA LiPo Flug-Akku bereit gestellt.

Fernsteueranlage

Mit der 2,4 GHz Fernsteuerungsanlage mit 4 Kanälen besitzen Sie ein Funkfernsteuersystem, das ideal für Modellflugzeuge und Modellhubschrauber geeignet ist. Über die proportionalen Funktionskanäle sind 4 Steuerfunktionen unabhängig voneinander fernbedienbar. Der 2,4 GHz Sender und der darauf abgestimmte Empfänger arbeiten nicht auf einer durch Sender- und Empfängerquarz fest vorgegebenen Frequenz. Sender und Empfänger scannen nach jedem Einschalten das Frequenzband nach einem verfügbaren, freien Kanal, auf dem dann die Funkverbindung hergestellt wird.

Technische Daten

Modell-Helikopter KOB

Länge:	415 mm
Höhe:	174 mm
Hauptrotor Ø:	340 mm
Fluggewicht:	226 g
Motor (Hauptrotor):	180, 2 Stück
Flugakku:	7,4V, 800mAh LiPo Akku
Micro Servo	7,5 g, 2 Stück
4 in 1 Controller	1 Stück

4-Kanal Fernsteueranlage

Frequenzbereich:	2,4 GHz
Modulation:	GFSK
Kanalzahl:	4
Stromversorgung:	4 Mignon-Batterien/ Akkus (4,8 bis 6 V)
Abmessung (B x H x T):	185 x 200 x 85 mm
Gewicht:	ca. 800 g

Steckernetzteil

Betriebsspannung:	230 V~/50 Hz
Ausgangsspannung:	12 V=
Ausgangsstrom:	Max. 1500 mA

Ladeadapter/Balancer

Eingangsspannung:	11,5 - 13,5V
Ladespannungen:	8,4 und 12,6V (2- oder 3zellige Lilon-/LiPo-Packs)
Ladestrom:	Max. 800 mA
Abm. (L x B x H):	68 x 46 x 20 mm

Lieferumfang

- Flugfertig aufgebauter Elektrohelikopter
- Fernsteuersender
- LiPo-Flugakku
- Ladegerät (Steckernetzteil und zusätzlicher Ladeadapter/Balancer)
- 12V Anschlusskabel für Ladeadapter/Balancer
- Bedienungsanleitung
- USB Interface für Flugsimulator
- CD

Product description

GB

Drive

The main rotor shafts are driven with the main pinion of two brushless electromotors, type 180. The supply voltage is provided by the 7.4 V, 800 mA LiPo flight battery.

Remote control set

In this 2.4 GHz remote control set with 4 channels, you have a radio control system that is ideally suited for model planes and model helicopters. Its proportional function channels allow 4 control functions and 1 switch channel to be remotely controlled independently of one another. The 2.4 GHz transmitter and the receiver tuned to it do not work on a frequency predetermined by the sender and receiver crystals. Each time they are switched on, the transmitter and receiver scan the frequency band for an available, open channel on which the radio link is then established.

Technical data

Model-Helicopter KOB

Length:	415 mm
Height:	174 mm
Main rotor Ø:	340 mm
Total flying weight:	226 g
Motor (Main rotor):	180, 2 pcs.
Flight battery:	7,4V, 800 mAh LiPo battery
Micro Servo	7,5 g, 2 pc.
4 in 1 Controller	1 pc.

4-channel remote control system

Frequency range:	2,4 GHz
Modulation:	GFSK
Channel number:	4
Power supply:	4 Mignon batteries/ Batteries (4.8 to 6 V DC)
Dimensions (B x H x T):	185 x 200 x 85 mm
Weight:	Approx. 800 g

Plug-in power supply unit

Operating voltage:	230 V~/50 Hz
Output voltage:	12 V DC
Output current:	Max. 1500 mA

Charge adapter/Balancer

Input voltage:	11,5 - 13,5V
Charging voltages:	8,4 and 12,6V (2- or 3-cell Lilon-/LiPo-Packs)
Charging current:	Max. 800 mA
Dimensions (L x B x H):	68 x 46 x 20 mm

Scope of delivery

- Electric helicopter ready to fly
- Remote control transmitter
- LiPo flight battery
- Charger (plug-in power supply unit and additional Charge adaptor/balancer)
- 12V cable for charge adaptor/balancer
- Operating instructions
- USB interface for flight simulator
- CD

Description du produit

F

Entraînement

Les arbres principaux du rotor sont entraînés par deux moteurs électriques brushless de la série 180. La tension d'alimentation est fournie par un accu de propulsion LiPo 7,4 V, 800 mA.

Télécommande

Avec la télécommande de 2,4 GHz à 4 canaux, vous disposez d'une radiocommande idéale pour avions et hélicoptères modèles réduits. Il est possible de commander individuellement votre modèle via des canaux de fonction proportionnels offrant 4 fonctions de commande. L'émetteur de 2,4 GHz et le récepteur concordant ne communiquent pas via la fréquence donnée par un quartz réception-émission. L'émetteur et le récepteur réalisent un scan de la bande de fréquence après chaque activation, pour déterminer si l'un des canaux est libre et donc disponible pour établir par la suite une liaison via la radio.

Caractéristiques techniques

Modèle réduit d'hélicoptère KOB

Longueur:	415 mm
Hauteur:	174 mm
Rotor principal Ø:	340 mm
Poids en vol:	226 g
Moteur (rotor principal):	180, 2 moteurs
Accu de propulsion:	7,4 V, 800 mAh
accu LiPo	
Micro servo	7,5 g, 2 servos
4 in 1 Controller	1 pc

Dispositif de télécommande à 4 canaux

Plage de fréquences:	2,4 GHz
Modulation:	GFSK
Nombre de canaux:	4
Alimentation:	4 piles de type Mignon/ accus (de 4,8 à 6 V=)
Dimensions (L x H x P):	185 x 200 x 85 mm
Poids:	env. 800 g

Bloc d'alimentation

Tension de service:	230 V~/50 Hz
Tension de sortie:	12 V=
Courant de sortie:	max. 1500 mA

Adaptateur de charge/compensateur

Tension d'entrée:	11,5 - 13,5V
Tensions de recharge:	8,4 et 12,6V (packs de piles Lilon ou LiPo à 2- ou 3 cellules)
Courant de recharge	max. 800 mA
Dim. (L x L x H):	68 x 46 x 20 mm

Contenu de l'emballage

- Hélicoptère entraîné électriquement préassemblé et prêt à voler
- Emetteur de télécommande
- Accu d'entraînement LiPo
- Chargeur (adaptateur secteur et adaptateur de charge/compensateur supplémentaires)
- 12V câble pour des charge/compensateur
- Mode d'emploi
- USB Interface pour Simulateur de vol
- CD

Productbeschrijving

NL

Aandrijving

De hoofdrotorassen worden door twee 180er Brushless elektrische motor aangedreven. De verzorgingsspanning wordt door de 7,4 V, 800 mA LiPo vlieg-accu geleverd.

Afstandsbediening

Met de 4 GHz afstandsbediening met 4 kanalen heeft u een afstandsbediening die ideaal geschikt is voor modelvliegtuigen en modelhelikopters. Via de proportionele functiekanalen kunnen 4 stuurfuncties onafhankelijk van elkaar van op afstand bediend worden. De 2,4 GHz zender en de daarop afgestemde ontvanger werken niet op een door zender- en ontvangerkwarts vast ingestelde frequentie. Zender en ontvanger scannen na elke inschakeling de frequentieband naar een beschikbaar, vrij kanaal, waarop dan de radioverbinding tot stand gebracht wordt.

Technische gegevens

Modelhelikopter KOB

Lengte:	415 mm
Hoogte:	174 mm
Hoofdrotor Ø:	340 mm
Vluchtgewicht:	226 g
Motor (Hoofdrotor):	180, 2 stuks
Vliegaccu:	7,4 V, 800 mAh
LiPo accu	
Micro Servo	7,5 g, 2 stuks
4 in 1 Controller	1 stuk

4-kanaal afstandsbediening

Frequentie:	2,4 GHz
Modulatie:	GFSK
Aantal kanalen:	4
Stroomverzorging:	4 Mignon-batterijen/ accu's (4,8 tot 6 V=)
Afmeting (B x H x D):	185 x 200 x 85 mm
Gewicht:	ca. 800 g

Stekkervoeding

Bedrijfsspanning:	230 V~/50 Hz
Uitgangsspanning:	12 V=
Uitgangsstroom:	Max. 1500 mA

Laadadapter/balancer

Ingangsspanning:	11,5 - 13,5V
Laadspanningen:	8,4 en 12,6V (2 of 3 cellen Lilon-/LiPo-Packs)
Laadstroom:	Max. 800 mA
Afm. (L x B x H):	68 x 46 x 20 mm

Leveromvang

- Vliegklaar gemonteerde elektro helikopter
- Afstandsbediening
- LiPo vliegaccu
- Oplader (stekkervoeding en bijkomende laadadapter/balancer)
- 12V Kabel voor laadadapter/balancer
- Gebruiksaanwijzing
- USB interface voor Vliegimulator
- CD

Sicherheitshinweise

D

Allgemeines

Diese Sicherheitshinweise dienen nicht nur zum Schutz des Produkts, sondern auch zu Ihrer eigenen Sicherheit und der anderer Personen. Lesen Sie sich deshalb dieses Kapitel sehr aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen!



Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung entstanden sind, erlischt der Garantieanspruch!

Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung! Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung.

In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Von der Garantie und Gewährleistung ausgeschlossen sind ferner normaler Verschleiss bei Betrieb (z. B. abgenutzte Zahnräder und Servogetriebe) und Unfallschäden (z. B. gebrochen Kufenbügel oder Rotorblätter).

Funkferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug!

- Für Kinder unter 14 Jahren nur unter Aufsicht Erwachsener geeignet!
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Schließen Sie eine Modellflugversicherung ab. Wenden Sie sich dazu an den Deutschen Modellfliegerverband e.V., oder versichern Sie sich über einen Verein.
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Das Modell ist für den Einsatz in Innenräumen ausgelegt und kann im Außenbereich nur bei absoluter Windstille eingesetzt werden.
- Verwenden Sie nur die empfohlenen Betriebsmittel, Zubehörteile und Original-Ersatzteile!

Funkfernsteuerung

- Prüfen Sie vor dem Start die Reichweite Ihrer Fernsteueranlage.
- Prüfen Sie am stehenden Modell, ob die Servos erwartungsgemäß auf die Fernsteuersignale ansprechen!
- Achten Sie auf die Ladezustandsanzeige Ihres Fernsenders!
- Die Reparatur einer defekten Fernsteueranlage darf nur von Fachleuten ausgeführt werden.
- Bei eigenmächtigen Eingriffen in die Elektronik erlischt die Zulassung der Fernsteueranlage.

Vor dem Starten

- Die Bedienung und der Betrieb von ferngesteuerten Modellhelikoptern muss erlernt werden.
- Suchen sie ggf. die Unterstützung eines erfahrenen Modellpiloten.
- Gehen Sie kein Risiko ein!
- Machen Sie sich mit den Reaktionen des Modells auf die Fernsteuerbefehle vertraut.
- Haben Sie Geduld!
- Überprüfen Sie den Fernsteuersender und das Modell auf sichtbare Beschädigungen sowie alle Befestigungen,

Safety instructions

GB

General

These safety instructions are not only for the protection of the product but also for your own safety and that of other people. This is why you should read this section very carefully before using the product!



In the case of damages which are caused due to failure to observe these operating instructions, the guarantee will expire. We do not assume any liability for resulting damage!

Nor do we assume liability for damage to property or personal injury caused by improper use or the failure to observe the safety instructions! The guarantee will expire in any such case.

Normal wear and tear during operation (e.g. worn-out gear wheels or servo transmission) are excluded from the guarantee and warranty, the same is the case for accidental damages (e.g. broken bearing retainer or rotor blades).

Remote-controlled models are not toys!

- The model is not suitable for children under 14 years of age, unless under the supervision of adults.
- Do not leave the packaging material unattended. It may become dangerous playing material for children.
- **Take out private liability insurance for model flights.** Contact an insurance agency.
- The unauthorized conversion and/or modification of the product is inadmissible because of safety and approval reasons (CE).
- The model is designed for operation indoor and can be used outdoor only by totally calm conditions.
- Please use only the recommended operating material, accessories and original spares!

Remote control

- Check the range of your remote control system before starting.
- When the model is stationary, check if the servos react to the remote control signals as expected!
- Please observe the charging status display of your remote control transmitter!
- Only experts may undertake repair operations on a defective remote control system.
- Unauthorized intervention with the electronic system will lead to cancellation of the license of the remote control system.

Before starting

- Please learn the operation and use of remote-controlled model helicopters.
- Take the assistance of an experienced model pilot, if necessary.
- Do not take any risk!
- Get used to the reactions of the model to remote control commands.
- Be patient!
- Check the remote control transmitter and the model for visible damages. Also check all attachments, bolted and plug-in connections, since these might loosen during transport, during the flight and during hard landing.
- Replace damaged rotor blades!
- Do not try to repair them!

Généralités

Ces mesures de sécurité servent non seulement à la protection du produit mais également à assurer votre propre sécurité et celle d'autres personnes. Pour cette raison, veuillez lire ce chapitre attentivement avant la mise en service du produit !



En cas de dommages dus à la non observation de ce mode d'emploi, la validité de la garantie est annulée. Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages consécutifs ! Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels ou corporels dus à un maniement incorrect ou à la non-observation des précautions d'emploi ! De tels cas entraînent l'annulation de la garantie. La garantie ne couvre pas les traces d'usure normales causées par la mise en service (par ex. roues dentées ou engrenage servos usés) et les dommages causés par un accident (par ex. plaque de retenue de roulement ou pales de rotor cassées).

Tout modèle radiocommandé n'est pas un jouet!

- Il ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans. Un enfant de moins de 14 ans ne peut utiliser ce type d'engin que sous la surveillance d'un adulte!
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Il pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants.
- **Contractez une assurance spécialisée dans le modélisme.** Consultez à cet effet votre club de modélisme local.
- Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de modifier et/ou de transformer le produit soi-même.
- Le modèle est prévu pour une utilisation en intérieur. Une utilisation en extérieur n'est possible qu'en absence totale de vent.
- N'utilisez que les équipements, accessoires et pièces de rechange d'origine conseillés!

Télécommande

- Vérifier le rayon d'action du dispositif de télécommande avant le démarrage .
- Vérifiez sur le modèle présent si les servos réagissent correctement aux signaux émis par la télécommande!
- Vérifiez l'affichage du niveau de chargement de votre émetteur télécommande!
- La réparation d'un dispositif télécommande défectueux ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.
- En cas de réparation sur les composants électronique de votre propre initiative, l'habilitation pour la télécommande sera annulée.

Avant le démarrage

- Le pilotage et la mise en marche d'un modèle réduit d'hélicoptère télécommandé doivent être acquis.
- Demandez conseil auprès d'un pilote de modélisme expérimenté.
- Ne vous exposez à aucun risque!
- Familiarisez-vous avec les réactions de votre modèle radio-commandé.
- Soyez patient!
- Vérifiez l'émetteur télécommande et le produit pour les dommages visibles ainsi que toutes les fixations, vis, écrous et raccords qui auraient pu se défaire pendant le transport, le vol ou en cas d'atterrissage forcé.

Algemeen

Deze veiligheidsvoorschriften hebben niet alleen de bescherming van het product, maar ook de bescherming van uw gezondheid en die van andere personen tot doel. Gelieve daarom dit hoofdstuk zeer aandachtig te lezen voordat u het product gebruikt!



Bij schade ten gevolge van niet-naleving van deze gebruiksaanwijzing vervalt uw recht op garantie. Voor gevolgschade aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid! Bij materiële schade of persoonlijke letsels, die door onoordeelkundig gebruik of niet-naleving van de veiligheidsvoorschriften veroorzaakt werden, aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid! In dergelijke gevallen vervalt elk recht op garantie. Gewone slijtage bij het gebruik (bv. versleten tandwielen of servoaandrijvingen) en schade door ongevallen (bv. gebroken skids of rotorbladen) vallen niet onder de garantie.

Radio gestuurde modellen zijn geen speelgoed!

- Voor kinderen jonger dan 14 jaar enkel geschikt onder toezicht van een volwassene!
- Het verpakkingsmateriaal niet zomaar laten liggen, dit zou voor kinderen een gevaarlijk speelgoed kunnen worden.
- **Een modelvliegverzekering afsluiten.** Wend u zich hiervoor tot het „Deutsche Modellfliegerverband e.V.“, of verzeker u via een vereniging.
- Om veiligheids- en vergunningsredenen (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen van het product niet toegestaan.
- Het product is bedoeld voor een gebruik in binnenruimtes. Het mag alleen buitenshuis gebruikt worden als het absoluut windstil is.
- Alleen de aanbevolen bedrijfsmiddelen, toebehoordelen en originele reservedelen gebruiken!

Radioafstandsbediening

- Voor de start de reikwijdte van uw afstandsbediening controleren.
- Op het staande model controleren of de servo's naar verwachtingen op de signalen van de afstandsbediening reageren!
- De indicatie van de laadstatus van uw afstandsbediening observeren!
- De reparatie van een defecte afstandsbediening mag alleen voor vaklui uitgevoerd worden.
- Bij zelf uitgevoerde tussenkomsten in de elektronica vervalt de toelating voor de afstandsbediening.

Voor het starten

- De bediening en het bedrijf van op afstand bedreven modelhelikopters moet aangeleerd worden.
- Vraagt eventueel hulp aan een ervaren modelpiloot.
- Geen risico's nemen!
- Zich met de reacties van het model op de bevelen van de afstandsbediening vertrouwd maken.
- Geduld hebben!
- De afstandsbediening en het model op zichtbare beschadigingen evenals alle bevestigingen, schroef- en steekverbindingen controleren, omdat deze tijdens het transport, het

Sicherheitshinweise

D

- Schraub- und Steckverbindungen, da sich diese beim Transport, während des Fluges und bei harter Landung lockern oder lösen können.
- Beschädigte Rotorblätter müssen ausgetauscht werden! Unterlassen Sie Reparaturversuche!
 - Kontrollieren Sie die Halteschrauben der Rotorblätter. Diese dürfen nur so fest angezogen werden, dass sich die Rotorblätter im Betrieb um 180° zueinander ausrichten können. Halten Sie die Rotorwelle waagrecht, die Rotorblätter müssen dann nach unten abklappen.
 - Stellen Sie sicher, dass der Flugakku unverrückbar fest sitzt.
 - Wenn Sie eine andere als die mitgelieferte Fernsteuerung verwenden wollen, schalten Sie alle Heckrotor- und Gyro bezogenen Mischerfunktionen am Sender AUS!
 - Stellen Sie auch sicher, dass der Flugakku und die Senderakkus (Batterien) voll geladen sind.

Flugbetrieb

- Überprüfen Sie regelmäßig sämtliche Befestigungen, Schraub- und Steckverbindungen.
- Prüfen Sie die Schwerpunktage des Modells vor dem Flug.
- Stellen Sie auch sicher, dass das Modell ausgetrimmt ist.
- Sichern Sie das Modell vor dem Starten des Motors gegen unbeabsichtigtes Losfliegen.
- Halten Sie die Einschaltreihenfolge ein:
 1. Gas/Pitch-Hebel in Leerlaufstellung, Roll, Nick und Heck in Neutralstellung,
 2. Fernsteuersender einschalten
 3. Flugakku anschließen
- Bewegen Sie den Helikopter einige Sekunden nach dem Einschalten nicht mehr. In dieser Zeit kalibriert sich der Schaltkreis des elektronischen Gyro selbst.
- Lassen Sie immer die Fernsteuerung (Sender) eingeschaltet, solange das Modell in Betrieb ist. Trennen Sie nach der Landung immer zuerst die Verbindung zum Flugakku. Erst danach darf der Sender ausgeschaltet werden.
- Halten Sie sich von den Rotoren fern, sobald der Akku angeschlossen ist.
- Unabhängig vom Schaltzustand Ihres Senders und Empfängers kann der Motor durch einen Störimpuls spontan anlaufen. Der Rotor kann so schwere Verletzungen hervorrufen.
- Halten Sie immer direkten Sichtkontakt zum Modell!
- Wenn Sie auf einem Modellflugplatz fliegen, beachten Sie die Auflagen und Regeln für den Modellflugplatz.
- Achten Sie beim Flugbetrieb auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Personen, Tieren und Gegenständen.
- Fliegen Sie das Modell im Freien möglichst immer mit dem Rücken zur Sonne.
- Versuchen Sie nie, das Modell aus dem Flug zu „fangen“, statt es zu landen.
- Sowohl der Motor, die Elektronik und der Flugakku können sich beim Betrieb erhitzen. Machen Sie aus diesem Grund eine Pause von 10-15 Minuten, bevor Sie den Flugakku wieder laden bzw. mit einem eventuell vorhandenen Ersatzflugakku weiter fliegen.
- Setzen Sie Ihr Modell und die Fernsteueranlage nicht über längere Zeit der direkten Sonneneinstrahlung oder großer Hitze/Kälte aus.

Safety instructions

GB

- Check the retaining screws of the rotor blades. During the flight, the rotor blades must be able to align themselves with the centrifugal force. Hence, the retaining screws must be tightened for the flight operation such that the rotor blades can still fold downwards as soon as your model tilts to the side
- Ensure that the flight battery is fixed and does not move.
- If you want to use a remote control different to the one that comes with the unit, then on the transmitter, switch OFF all the mixer functions pertaining to the tail rotor and gyro.
- Ensure that the flight battery and transmitter batteries are fully charged.

Flight operation

- Check all the attachments, bolted and plug-in connections regularly.
- Check the position of center of gravity of the model before the flight.
- Ensure that the model is trimmed.
- Secure the model against accidental flying before starting the motor.
- If it is not, a safety function in the transmitter prevents the motor from starting.
- Please follow the switching sequence:
 1. Throttle level in idle position, Aileron, Elevator and Rudder in neutral position,
 2. Switch on the remote-controlled transmitter
 3. Connect the flight battery
- Keep the helicopter still for a few seconds after you switch it on. During this period, the switching circuit of the electronic gyro calibrates itself.
- Always leave the remote control (transmitter) turned on, as long as the model is in operation. After landing, always disconnect the flight battery first. Switch off the transmitter only after you have done this.
- Keep away from the rotors as soon as the battery is connected.
- Irrespective of the switching status of your transmitter and receiver, the motor can start spontaneously because of an interfering impulse. This could cause excessive damage to the rotor.
- Always keep direct eye contact with the model!
- While flying on a model airfield, observe the applicable rules and regulations.
- Keep a safety distance from persons, animals and objects during the flight operation.
- As far as possible, fly the model in the open with the back towards the sun.
- Never try to „catch“ the model when in flight instead of letting it land.
- The motor, the electronics and the flight battery can heat during operation. Therefore, take a break of 10-15 minutes before re-charging the flight battery or before flying with a possibly available spare flight battery.
- Do not expose your model and the remote control for a longer period of time to direct sunlight or excessive heat/cold.

Consignes de sécurité

F

- Des pales de rotor endommagées doivent être changées! Ne tentez pas de les réparer!
- Vérifiez les vis de fixation sur les pales du rotor pour leur bonne mise en place. Elles doivent être vissées de telle manière que les pales de rotor puissent être placées l'une par rapport à l'autre sous un angle de 180° pendant la mise en service. Maintenez l'arbre du rotor horizontalement, les pales du rotor doivent se rabattre d'elles-mêmes vers le bas.
- Assurez-vous que l'accu de propulsion est posé correctement.
- Si vous avez l'intention d'utiliser une autre télécommande que celle fournie avec le modèle, veillez à mettre toutes les fonctions du mélangeur du rotor de queue et du gyro en mode ARRÊT!
- Assurez-vous également que l'accu de propulsion et l'accu émetteur (piles) soient bien chargés.

Mise en service - vol

- Vérifiez régulièrement fixations, vis et raccords.
- Vérifiez le centrage de votre hélicoptère avant son envol.
- Assurez-vous que le modèle est correctement trimmé.
- Avant le lancement du moteur, sécurisez l'hélicoptère contre un envol non intentionnel.
- Sinon un circuit de sécurité dans l'émetteur empêchera l'allumage du moteur.
- Respectez l'ordre de l'allumage:
 1. Levier Gaz / Pas (Gas / Pitch) en position ralenti, les leviers Roulis, Nick et Arrière en position neutre,
 2. Allumer l'émetteur télécommande
 3. Brancher l'accu de propulsion
- Surtout ne pas bougez l'hélicoptère pendant quelques secondes après sa mise en marche. Pendant cette période d'immobilité le circuit du gyro électronique se calibre tout seul.
- Toujours laisser la télécommande (l'émetteur) allumé tant que l'hélicoptère est en marche. Débranchez d'abord le raccord vers l'accu de propulsion après l'atterrissage. Ce n'est que lorsque l'accu de propulsion est débranché que l'émetteur peut être arrêté.
- Respectez une distance de sécurité vis-à-vis des rotors dès que l'accu est branché.
- Indépendamment de l'état de commande de l'émetteur et du récepteur, le moteur peut s'allumer spontanément par une impulsion parasite. Le rotor peut alors causer de graves blessures.
- Gardez toujours un œil sur le modèle!
- Si vous faites voler votre hélicoptère sur un aérodrome ULM, respectez les directives, consignes et réglementations en vigueur.
- Respectez toujours une distance suffisante de sécurité lors de la mise en marche / du vol de l'hélicoptère par rapport aux personnes, animaux et objets des alentours.
- Pilotez le modèle en extérieur et toujours avec le soleil dans le dos.
- Il est formellement interdit de tenter d'attraper l'hélicoptère en cours de vol. Faites le atterrir d'abord.
- Le moteur, le récepteur/régulateur et l'accu d'entraînement s'échauffent pendant la mise en service. Pour cette raison, effectuez une pause de 10-15 minutes avant de recharger l'accu d'entraînement ou de poursuivre le vol avec un accu de remplacement éventuellement existant.
- N'exposez pas votre modèle et la radiocommande, pour une longue durée, à un rayonnement direct du soleil ou à une chaleur/du froid trop élevé.

Veiligheidsaanwijzingen

NL

- vliegen en bij een harde landing zouden kunnen loskomen.
- Beschadigde rotorbladen moeten vervangen worden! Nooit proberen reparaties zelf uit te voeren!
- De bevestigingsschroeven van de rotorbladen controleren. Deze mogen slechts zover aangetrokken worden dat de rotorbladen tijdens het bedrijf zich 180° tot elkaar kunnen uitlijnen. De rotors horizontaal houden, de rotorbladen moeten dan naar beneden klappen.
- Verzekeren dat de vliegaccu stevig vast zit.
- Wanneer u een andere dan de meegeleverde afstandsbediening wilt gebruiken dan moet u alle mengfuncties die betrekking hebben op staartrotor en gyro op de zender UIT-schakelen!
- Ook verzekeren dat de vliegaccu en de zenderaccu (batterijen) volledig opgeladen zijn.

Vliegbedrijf

- Alle bevestigingen, schroef- en steekverbindingen regelmatig controleren.
- Het zwaartepunt van het model voor de vlucht controleren.
- Ook verzekeren dat het model ingesteld is.
- Vooraleer de motor te starten, het model tegen onvrijwillig wegvliegen beveiligen.
- Een veiligheidsschakeling in de zender verhindert anders dat de motor aanloopt.
- De inschakelvolgorde naleven:
 1. Gas/Pitch-knuppel in positie onbelaste loop, Roll Nick en Staart in de neutrale positie,
 2. De afstandsbediening inschakelen
 3. De vliegaccu inschakelen
- De helikopter enkele seconden na inschakeling niet meer bewegen. In deze periode wordt het schakelcircuit van de elektronische gyro automatisch gekalibreerd.
- De afstandsbediening (zender) altijd ingeschakeld laten zolang het model in bedrijf is. Na de landing altijd eerst de verbinding met de vliegaccu ontkoppelen. Pas daarna mag de zender uitgeschakeld worden.
- Voldoende afstand tot de rotors aanhouden van zodra de accu aangesloten is.
- Onafhankelijk van de schakelstatus van uw zender en ontvanger kan de motor door een stoorimpuls spontaan aanlopen. De rotor kan zo ernstige letsels veroorzaken.
- Altijd rechtstreeks visueel contact met het model houden!
- Wanneer u op een modelvliegplaats vliegt dan moet u de voorschriften en regels voor deze vliegplaats naleven.
- Tijdens de vlucht op voldoende veiligheidsafstand tot personen, dieren en voorwerpen letten.
- Indien mogelijk, het model in de open lucht altijd met de rug naar de zon laten vliegen.
- Nooit proberen het model uit de vlucht te „vangen“ in plaats van het model te doen landen.
- Zowel de motor, de elektronica en de vliegaccu kunnen warm worden tijdens het gebruik. Pauzeer daarom 10-15 minuten voordat u de vliegaccu oplaadt of met een reserve vliegaccu verder vliegt.
- U mag het model en de afstandsbediening niet gedurende langere tijd aan direct zonlicht of grote hitte/koude blootstellen.

Sicherheitshinweise

D

Fliegen Sie NICHT:

- wenn Sie auch nur den geringsten Zweifel am einwandfreien, technischen Zustand Ihres Modells haben
- wenn Ihre Reaktionsfähigkeit eingeschränkt ist (z. B. bei Müdigkeit, Medikamenten- oder Alkoholeinfluss). Fehlreaktionen können schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen.

Akkus

- Batterien/Akkus gehören nicht in Kinderhände.
- Lassen Sie Batterien/Akkus nicht offen herumliegen, es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie in einem solchen Fall sofort einen Arzt auf!
- Batterien/Akkus dürfen niemals kurzgeschlossen, zerlegt oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Explosionsgefahr!
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.
- Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus; verwenden Sie dazu geeignete Akkuladegeräte.



Das mitgelieferte Ladegerät aus Steckernetzteil und Ladeadapter/Balancer dient ausschließlich zum Aufladen des LiPo- Flugakkus. Senderakkus (im Sender) dürfen mit diesem Steckernetzteil nicht geladen werden!

- Als Stromquelle für das Steckerladegerät darf nur eine 230V~/50Hz-Netzsteckdose des öffentlichen Versorgungsnetzes verwendet werden. Versuchen Sie nie, das Gerät an einer anderen Spannung zu betreiben.
- Lassen Sie das Ladegerät während des Ladevorgangs niemals unbeaufsichtigt!
- Laden Sie den mitgelieferten Flugakku niemals unmittelbar nach dem Gebrauch. Lassen Sie den Akku immer erst abkühlen (mind. 10-15 Minuten).
- Laden Sie nur einen intakten und unbeschädigten Akku. Sollte die äußere Isolierung des Akkus beschädigt oder der Akku verformt bzw. aufgebläht sein, darf er auf keinen Fall aufgeladen werden. In diesem Fall besteht akute Brand- und Explosionsgefahr!
- Beschädigen Sie niemals die Außenhülle des LiPo-/Lilon-Akkupacks, zerschneiden Sie die Folienumhüllung nicht, stechen Sie nicht mit scharfen Gegenständen in den Akku. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Entnehmen Sie den Akku zum Laden aus dem Modell und legen Sie ihn auf einen feuerfesten Untergrund. Halten Sie Abstand zu brennbaren Gegenständen.
- Nach dem Flug ist der Akkupack vom Helikopter zu trennen. Lassen Sie den Akku auch nicht am Helikopter angesteckt, wenn Sie ihn nicht benutzen (z.B. bei Transport oder Lagerung). Andernfalls kann der Akkupack tiefentladen werden, dadurch wird er zerstört/unbrauchbar!
- Trennen Sie den Akkupack vom Ladegerät, wenn der Akkupack vollständig aufgeladen ist.
- Achten Sie darauf, den Akku nicht zu überladen!
- Entladen Sie den Flugakku bei längerem Nichtgebrauch und laden Sie ihn erst wieder vor dem nächsten Einsatz.
- Achten Sie beim Anschluss von Steckernetzteil, Ladeadapter/Balancer und Akkupack sowie beim Einlegen von Batterien/Akkus immer auf die richtige Polarität (Plus/+ und Minus/-). Bei falscher Polarität besteht Brand- und Explosionsgefahr!

Safety instructions

GB

Do NOT fly the model:

- if you have even the slightest doubt about a fault-free technical state of your model
- if your ability to respond is restricted (e.g. due to tiredness or the influence of medicines or alcohol). Incorrect responses can cause severe damages to life and property.

Batteries

- Keep batteries/rechargeable batteries out of reach of children.
- Do not let batteries/rechargeable batteries lie around openly. There is a risk of batteries being swallowed by children or pets. In such a case, seek instant medical care!
- Batteries/rechargeable batteries must never be shortcircuited, taken apart or thrown into fire. There is danger of explosion!
- Leaking or damaged batteries/rechargeable batteries might cause acid burns when getting into contact with skin. Therefore, use suitable protective gloves.
- Charge only rechargeable batteries; use appropriate battery chargers.



The delivered charger, which includes the plug-in power supply unit and charge adapter / balancer, should only be used for charging the LiPo flight battery. Do not use the plug-in power supply unit to charge the transmitter batteries (in the transmitter)!

- Only a 230V~/50Hz mains socket of the public mains supply must be used as the source of electric power for the plug-in charger. Never try to operate the device at a different voltage.
- Never leave the charger unattended during the charging process!
- Never charge the flight battery included in the delivery immediately after use. Always leave the rechargeable battery cool off first (at least 10-15 minutes).
- Only charge an intact and undamaged rechargeable battery. If the external insulation of the rechargeable battery is damaged or if the rechargeable battery is warped or bloated, it must not be charged. In this case there is serious danger of fire and explosion!
- Never damage the envelop of the LiPo/Lilon battery pack, do not tear the foil cover, do not prick into the rechargeable battery with sharp objects. Danger of fire and explosion!
- Remove the rechargeable battery that is to be charged from the model and place it on a fire-proof support. Observe a distance to flammable objects.
- After the flight, the battery pack must be disconnected from the helicopter. Do not leave the rechargeable battery connected to the helicopter if the latter is not used (e.g. during transport or storage). Otherwise, the battery pack can be fully discharged and thus destroyed/ unusable!
- Disconnect the battery pack from the charger when the battery pack is fully charged.
- Ensure that the battery does not get overcharged!
- Discharge the flight battery if it is not going to be used for a long time and charge it only before the next use.
- Observe the correct polarity when connecting the plug-in power supply unit, charge adapter / balancer and battery pack as well as while inserting the batteries (plus/+ and minus/-). A wrong polarity involves danger of fire and explosion!

Consignes de sécurité

F

NE faites PAS voler votre hélicoptère:

- si vous avez le moindre doute sur l'état technique de votre modèle.
- si vos réactions sont restreintes (en cas de fatigue, prise de médicaments ou d'alcool). Des réactions erronées peuvent provoquer de graves dommages matériels ou blesser grièvement les personnes.

Les accus

- Maintenez les piles/accus hors de la portée des enfants.
- Ne laissez pas traîner des piles ou accus. Ils risquent d'être avalés par un enfant ou un animal domestique.
- Au cas où cela serait arrivé, consultez immédiatement un médecin !
- Faites attention de ne pas court-circuiter les piles/accus, ni de les jeter dans le feu, ni de les ouvrir.
- Risque d'explosion !
- Des piles et accus corrodés ou endommagés peuvent, au toucher, causer des brûlures sur la peau ; mettez donc dans un tel cas des gants de protection appropriés.
- Ne rechargez que les accus prévus à cet effet; utilisez pour leur rechargement un appareil de recharge approprié.



L'appareil de recharge contenu dans la livraison et composé d'un bloc d'alimentation et d'un adaptateur de charge / compensateur ne sert que pour le rechargement des accus de propulsion LiPo.

Les accus de l'émetteur ne doivent en aucun cas être rechargés avec le dispositif de recharge contenu dans la livraison!

- La source d'approvisionnement de l'appareil de recharge doit être une prise murale de 230V~/50Hz branchée sur le réseau électrique public. Il est formellement interdit d'alimenter l'appareil avec une autre source de tension.
- Ne jamais laissez l'appareil de recharge sans surveillance pendant l'opération de recharge!
- Ne jamais charger l'accu d'entraînement contenu dans l'emballage immédiatement après l'utilisation. Laissez toujours l'accu refroidir d'abord (min. 10-15 minutes).
- Ne rechargez qu'un accu intact et non endommagé.
- Au cas où l'isolation externe de l'accu serait endommagée ou que l'accu serait déformé ou expansé, il est absolument interdit de le charger. Dans un tel cas il y a grand risque d'incendie et d'explosion !
- Ne jamais endommager l'enveloppe extérieure du pack d'accus LiPo/Lilon ; ne pas déchirer la feuille de protection; ne pas percer l'accu avec des objets tranchants.
- Ceci représente un danger d'incendie et d'explosion !
- Retirez l'accu à charger du modèle et placez-le sur un support réfractaire. Maintenez une distance aux objets inflammables.
- Après le vol, déconnectez le pack d'accus de l'hélicoptère. Ne laissez pas l'accu connecté à l'hélicoptère quand ce dernier n'est pas utilisé (par ex. lors du transport ou du stockage). Autrement, le pack d'accus pourra être totalement déchargé et de par là détruit/ inutilisable !
- Ne retirer le pack accus de l'appareil de recharge que si le pack accus a été rechargé à fond.
- Veuillez à ne pas surcharger l'accu!

Veiligheidsaanwijzingen

NL

NIET vliegen:

- wanneer u ook maar de geringste twijfel aan de perfecte technische staat van uw model hebt
- wanneer uw reactievermogen beperkt is (bijvoorbeeld wanneer u moe bent, onder invloed staat van geneesmiddelen of alcohol). Foutieve reacties kunnen ernstige persoonlijke en materiële schade veroorzaken.

Accu's

- Houd batterijen/accu's buiten het bereik van kinderen!
- U mag batterijen/accu's niet zomaar laten rondslingeren wegens het gevaar dat kinderen of huisdieren ze inslikken. In zo'n geval moet u onmiddellijk een arts of een dierenarts raadplegen!
- U mag batterijen/accu's nooit kortsluiten, demonteren of in het vuur werpen. Explosiegevaar!
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij contact met de huid verwondingen veroorzaken. Draag in zo'n geval steeds beschermende handschoenen.
- Uitsluitend hiervoor voorziene accu's laden; daarvoor passende acculaders gebruiken.



De meegeleverde lader bestaande uit stekkervoeding en laadadapter/balancer dient uitsluitend om de LiPo-vliegaccu op te laden. Zenderaccu's (in de zender) mogen niet met deze stekkervoeding opgeladen worden!

- Als stroombron voor de stekkerlader mag enkel en alleen een 230V~/50Hz-netconstantdoos van het openbare verzorgingsnet gebruikt worden. Nooit proberen het toestel op een andere spanning te bedienen.
- De lader tijdens het opladen nooit zonder toezicht laten!
- U mag de meegeleverde vliegaccu nooit direct na het gebruik opladen. Laat de accu steeds eerst afkoelen (ten minste 10-15 minuten).
- U mag alleen een intacte en onbeschadigde accu opladen.
- Als de uitwendige isolatie van de accu beschadigd is of als deze een andere vorm heeft of bol staat, mag de accu in geen geval opgeladen worden. In dit geval bestaat er een acuut gevaar voor brand en explosies!
- U mag de ommanteling van de LiPo of Li-ion accupack nooit beschadigen. U mag de folie niet doorknippen of met scherpe voorwerpen in de accu prikken. In zo'n geval bestaat brand- en explosiegevaar!
- Neem de accu voor het opladen uit het model en leg hem op een vuurvaste ondergrond. Zorg voor voldoende afstand t.o.v. brandbare voorwerpen.
- Na het vliegen moet u de accupack van de helikopter loskoppelen. Laat de accupack niet op de helikopter aangesloten als u deze niet gebruikt (bv. bij het transport of de opslag). In het andere geval kan de accupack diep ontladen worden. Hierdoor zal de accupack onbruikbaar of zelfs vernield worden!
- het accupack van de lader ontkoppelen wanneer het accupack volledig opgeladen is .
- De accu mag niet overmatig opgeladen worden!
- Wanneer de vliegaccu langere tijd niet gebruikt wordt, moet hij ontladen worden. De vliegaccu mag pas voor de volgende toepassing opnieuw geladen worden.
- Tijdens de aansluiting van stekkervoeding, laadadapter/balancer en accupack evenals bij het inleggen van batterijen/accu's altijd op de juiste polariteit letten (Plus/+ en Minus/-).

Sicherheitshinweise

D

- Achten Sie beim Laden auf ausreichende Belüftung, da sich sowohl das Steckernetzteil, als auch der Ladeadapter/Balancer und der Akkupack während des Ladevorgangs erwärmen. Decken Sie das Steckernetzteil, den Ladeadapter/Balancer und auch den Akkupack niemals ab!
- Das Steckernetzteil, der Ladeadapter/Balancer und der Akkupack dürfen nicht feucht oder nass werden. Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag, außerdem besteht Brand- und Explosionsgefahr durch den Akkupack.
- Laden Sie den Akkupack nur in einem trockenen, geschlossenen Innenraum. Setzen Sie das Steckernetzteil, den Ladeadapter/Balancer und den Akkupack keinen hohen/niedrigen Temperaturen sowie direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Der Betrieb des Senders ist ebenso mit Akkus anstelle von Batterien möglich.
- Die geringere Spannung (Batterien 1.5 V, Akkus 1.2 V) und die geringere Kapazität von Akkus führt jedoch zu einer Verringerung der Betriebsdauer. Dies spielt normalerweise keine Rolle, da die Betriebsdauer des Senders weit über der des Flugakkus liegt.
- Bei Verwendung von Akkus kann es außerdem zu einer Verringerung der Reichweite kommen.
- Wenn Sie Batterien in der Fernsteuerung einsetzen, empfehlen wir Ihnen die Verwendung von hochwertigen Alkaline-Batterien.
- Werden zur Stromversorgung des Senders Batterien genutzt, achten Sie auf eine ausreichende Restkapazität (Batterieprüfer). Sollten die Batterien leer sein, tauschen Sie immer den kompletten Satz aus (niemals nur einzelne Zellen!). Wechseln Sie im Fernsteuersender immer den ganzen Satz Batterien bzw. Akkus aus. Verwenden Sie immer Batterien bzw. Akkus des gleichen Typs und Herstellers.
- Versuchen Sie nie, Trockenbatterien zu laden.
- Dies kann zum Auslaufen und schlimmstenfalls zur Explosion führen
- Batterien (1.5V) sind nur für den einmaligen Gebrauch vorgesehen und müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, wenn sie leer sind.
- Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) entnehmen Sie die in der Fernsteuerung eingelegten Batterien (bzw. Akkus), um Schäden durch auslaufende Batterien/Akkus zu vermeiden.
- Mischen Sie niemals wiederaufladbare Akkus mit Trockenbatterien.
- Mischen Sie niemals volle mit halbleeren Akkus / Batterien oder Akkus unterschiedlicher Kapazität.
- Andernfalls können die schwächeren Akkus / Batterien bzw. die Akkus mit geringerer Kapazität tiefentladen werden und auslaufen.
- Laden Sie Akkus etwa alle 3 Monate nach, da es andernfalls durch die Selbstentladung zu einer sog. Tiefentladung kommen kann, wodurch die Akkus unbrauchbar werden.

Safety instructions

GB

- As the plug-in power supply unit as well as the charge adaptor/balancer and the battery pack heat up during the charging procedure, it is necessary to ensure sufficient ventilation. Never cover the plug-in power supply unit, the charge adaptor/balancer or the battery pack!
- The plug-in power supply unit, the charge adaptor/balancer and the battery pack must not get damp or wet. There is danger to life through an electric shock; furthermore, there is danger of fire and explosion through the battery pack.
- Charge the battery pack in a dry, closed indoor location only. Do not expose the plug-in power supply unit, the charge adaptor/balancer and the battery pack to high/low temperatures nor to direct solar radiation.
- The operation of the transmitter is also possible with rechargeable batteries instead of batteries.
- However, the low voltage (batteries=1.5 V, rechargeable batteries=1.2 V) and the lower capacity of rechargeable batteries do lead to a decrease of the operating time. However, normally this does not matter, since the operating time of the transmitter is far beyond that of the helicopter.
- When using rechargeable batteries there can be a decrease in range.
- If you use batteries in the remote control, we recommend the use of high-quality alkaline batteries.
- If batteries are used for the power supply of the transmitter, make sure that there is a sufficient rest capacity (battery checker). If the batteries are empty, always replace the complete set (never individual cells!). Always replace the entire set of batteries in the remote control transmitter. Use only the batteries / rechargeable batteries of the same type and manufacturer.
- Never try to charge dry batteries.
- This can lead to leakage and explosion in the worst case.
- Batteries (1.5V) are meant to be used once only and must be disposed of when empty.
- If the device is not used for a longer period of time (e.g. storage), remove the inserted batteries (or rechargeable batteries) from the remote control to avoid damage from leaking batteries/rechargeable batteries.
- Never mix rechargeable batteries with dry batteries.
- Never mix full batteries with half discharged or rechargeable batteries having different capacities.
- Otherwise the weaker batteries / rechargeable batteries having less capacity might be completely discharged.
- Recharge the rechargeable batteries about every 3 months, as otherwise there may be a total discharge due to self-discharge, which makes the rechargeable batteries useless.

Consignes de sécurité

F

- Déchargez l'accu de propulsion en cas de non utilisation prolongée et ne le rechargez qu'avant sa prochaine mise en service.
- Veillez à respecter la polarité correcte (Plus/+ et Moins/-) lors du branchement de bloc d'alimentation, de l'adaptateur de charge / compensateur et du pack d'accus ainsi que lors de l'insertion des piles/accus. L'inversion de la polarité représente un risque d'incendie et d'explosion!
- Comme l'adaptateur secteur ainsi que l'adaptateur de charge/compensateur et le pack d'accus s'échauffent pendant la procédure de charge, il est nécessaire d'assurer une ventilation suffisante. Ne jamais recouvrir l'adaptateur secteur, l'adaptateur de charge/compensateur ainsi que le pack d'accus !
- L'adaptateur secteur, l'adaptateur de charge/compensateur et le pack d'accus ne doivent jamais être humides ou mouillés. Ceci représente un danger pour la vie par électrocution ; de plus, il y a risque d'incendie et d'explosion par le pack d'accus.
- Ne charger le pack d'accus que dans des locaux secs, fermés en intérieur. N'exposez pas l'adaptateur secteur, l'adaptateur de charge/compensateur et le pack d'accu à des températures élevées/ basses ni à un rayonnement solaire direct.
- La mise en service de l'émetteur est possible avec des accus ou avec des piles.
- La faible tension (piles = 1,5V, accus = 1,2V) et la faible capacité des accus cause toutefois une diminution de la durée d'utilisation. Ceci ne joue toutefois aucun rôle étant donné que la durée de service de l'émetteur est bien plus longue que celle de l'hélicoptère.
- L'utilisation d'accus peut causer une diminution de la portée.
- Quand vous placez les piles dans la télécommande, nous vous recommandons l'utilisation de piles alcalines de haute qualité
- Si vous utilisez des piles pour l'alimentation de l'émetteur, veillez à ce qu'il y ait encore suffisamment de capacité restante (contrôleur de piles). Si les piles sont vides, remplacez le set entier (jamais seulement des cellules individuelles). Utilisez toujours des piles ou accus de même type et du même fabricant.
- Ne jamais tentez de recharger des piles sèches.
- Ceci peut entraîner une fuite ou pire une explosion!
- Les piles (1,5V) ne sont prévues que pour être utilisées une seule fois. Une fois vides, elles doivent être éliminées selon les prescriptions.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pour une longue durée (par ex. lors d'un stockage) retirez les piles (ou les accus) de la télécommande car ils risquent de corroder et d'endommager ainsi l'appareil.
- Ne jamais mélangez des accus rechargeables avec des piles sèches.
- Ne jamais mélangez des accus / piles pleines avec des accus / piles à moitié vides ou de puissance différente.
- Sinon les accus / piles faibles pourraient se décharger profondément et une fuite avoir lieu.
- Rechargez les accus environ tous les 3 mois, autrement, l'autodécharge provoque une décharge dite complète, ce qui rend les accus inutilisables.

Veiligheidsaanwijzingen

NL

- Bij verkeerde polariteit bestaat brand- en ontploffingsgevaar!
- Omdat zowel de stekkervoeding als de laadadapter/balancer en de accupack warm worden tijdens het opladen, moet er voor voldoende ventilatie gezorgd worden. U mag de stekkervoeding, de laadadapter/balancer en de accupack nooit afdekken!
- U mag accu's nooit onbewaakt laten tijdens het opladen. De stekkervoeding, de laadadapter/balancer en de accupack mogen niet vochtig of nat worden. Er bestaat levensgevaar door elektrische schokken en bovendien brand- en explosiegevaar door de accupack.
- De accupack mag alleen in een droge en gesloten binnenruimte opgeladen worden. U mag de stekkervoeding, de laadadapter/balancer en de accupack niet aan hoge of lage temperaturen en direct zonlicht blootstellen.
- Het bedrijf van de zender is ook met accu's in plaats van batterijen mogelijk.
- Door de lagere capaciteit en lagere spanning van accu's (accu = 1,2V, batterij = 1,5V) zal de bedrijfsduur verminderen. Maar dit speelt normaal gezien geen rol omdat de bedrijfsduur van de afstandsbediening veel hoger is dan die van de helikopter.
- Bij het gebruik van accu's kan de reikwijdte eventueel verminderen.
- Als u batterijen voor de afstandsbediening gebruikt, raden wij aan om hoogwaardige alkaline batterijen te gebruiken.
- Als u batterijen voor de stroomvoorziening van de zender gebruikt, moeten deze voldoende restcapaciteit hebben (evt. met een batterijtester controleren). Als de batterijen leeg zijn, moet u steeds alle batterijen vervangen (dus nooit alleen een paar batterijen!).
- In de afstandsbediening altijd de complete set batterijen resp. accu's vervangen. Altijd batterijen resp. accu's van hetzelfde type en van dezelfde fabrikant gebruiken.
- Nooit proberen droge batterijen op te laden.
- Dit kan tot uitlopen en, in het slechtste geval, tot ontploffing leiden.
- Batterijen (1,5V) zijn bedoeld voor eenmalig gebruik. Ze moeten correct ingeleverd worden als ze leeg zijn.
- Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) entnehmen Sie die in der Fernsteuerung eingelegten Batterien (bzw. Akkus), um Schäden durch auslaufende Batterien/Akkus zu vermeiden.
- Nooit heroplaadbare accu's met droge batterijen mengen.
- Nooit volle met halflege accu's/batterijen of accu's met verschillende capaciteit vervangen.
- Anders kunnen de zwakkere accu's / batterijen resp. de accu's met geringere capaciteit volledig ontladen worden en uitlopen.
- Laad de accu's ongeveer om de 3 maanden op omdat anders door de zelfontlading de zogeheten diepontlading kan optreden waardoor de accu's onbruikbaar zullen worden.

Inbetriebnahme des Senders

D

Einlegen der Batterien/Akkus in den Sender

Zur Stromversorgung des Senders benötigen Sie 4 Alkaline-Batterien oder Akkus der Größe Mignon (AA). Aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen ist es empfehlenswert, Akkus einzusetzen. Diese können direkt im Sender über eine eingebaute Ladebuchse wieder aufgeladen werden. Der Batteriefachdeckel befindet sich auf der Rückseite des Senders (1).

- Schieben Sie den Deckel nach unten ab.
- Setzen Sie 4 Batterien oder Akkus in das Batteriefach ein (2). Beachten Sie dabei unbedingt die richtige Polung der Zellen. Ein entsprechender Hinweis befindet sich am Boden des Batteriefaches.
- Schieben Sie den Deckel des Batteriefaches anschließend wieder auf und lassen die Verriegelung einrasten (3).

Akkus im Sender laden

Am Sender steht eine Ladebuchse zum Aufladen eingelegerter Akkus zur Verfügung (4).



ACHTUNG! Das mitgelieferte Steckernetzteil ist NICHT zum Aufladen von Akkus im Sender geeignet! Es dient nur zum Anschluss an den Ladeadapter/Balancer und damit zum Aufladen des mitgelieferten Flugakkus.

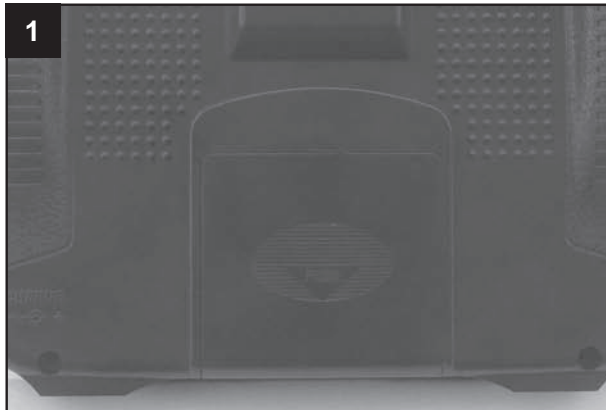
Das Steckernetzteil besitzt eine andere Ausgangsspannung als zur Ladung der Senderakkus benötigt. Bei Anschluss des Steckernetzteiles an den Sender wird dieser beschädigt. Zudem können die Akkus explodieren.

Schalten Sie den Sender aus und schließen Sie ein passendes Ladekabel (nicht im Lieferumfang) an die Ladebuchse an.



ACHTUNG! Das Ladegerät darf nur angeschlossen werden, wenn Akkus im Sender eingelegt sind! Herkömmliche Alkaline Batterien (1.5V) dürfen nicht aufgeladen werden, es besteht Brand und Explosionsgefahr!

- Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus!
- Beachten Sie bei Anschluss eines Ladekabels unbedingt die Polung des Anschlusssteckers. Der innere Kontakt der Ladebuchse muss mit dem Minus-Anschluss (-) und der äußere Kontakt mit dem Plus-Anschluss (+) des Ladegerätes verbunden werden.
- Der Ladestrom sollte ca. 1/10 des Kapazitätswertes der eingelegten Akkus betragen.
- Bei Akkus mit einer Kapazität von 2000mAh entspricht der Ladestrom also ca. 200mA und die Ladezeit beträgt ca. 14 Stunden.



Getting started with the transmitter

GB

Placing batteries or rechargeable batteries in the transmitter

For the power supply, you will need 4 alkaline batteries, size mignon (AA). On ecological and economical grounds, the use of rechargeable batteries is recommended. These can be charged directly in the transmitter using a built-in charging socket.

The battery compartment lid is on the rear side of the transmitter (1).

- Push the lid downwards.
- Place the 4 batteries or rechargeable batteries in the battery compartment (2). Pay attention to the correct polarity of the cells. A corresponding indication is given at the bottom on the battery compartment.
- Then, slide on the lid of the battery compartment and let the locking mechanism into place.

Charging rechargeable batteries in the transmitter

The transmitter is equipped with a charge socket to charge the inserted rechargeable batteries (4).



CAUTION! The Delivered plug-in power supply unit is NOT suitable for charging batteries in the transmitter! It is only used for connecting the charge adapter / balancer and thereby charging the delivered flight batteries.

The plug-in power supply unit has another output voltage other than that required for charging the transmitter batteries. If the plug-in power supply unit is connected to the transmitter, it will get damaged. It is also possible that the batteries will explode.

Switch off the transmitter and connect a suitable charging cable (not included in the scope of supply) to the charging socket.



ATTENTION! Connect the charger only if the rechargeable batteries are inserted in the transmitter! Conventional batteries (1.5V) must not be charged any more, there is a risk of fire and explosion!

- Only charge rechargeable batteries intended for that purpose!
- When connecting a charge cable, imperatively observe the correct polarity of the connecting plug. The inner contact of the charge socket has to be connected to the minus connection (-) and the outside contact to the plus connection (+) of the charger. The charging current should be approx. 1/10 of the capacity value of the inserted rechargeable batteries. With rechargeable batteries with a capacity of 2000mAh this corresponds to a charging current of approx. 200mA and the charging time is approx. 14 hours.



Consignes de sécurité

F

Placer les piles/accus dans l'émetteur

Pour une bonne alimentation de l'émetteur, insérer 4 piles Alcaline ou accus de la taille Mignon (AA). Pour des raisons écologiques et économiques il est conseillé de se servir d'accus. Ceux-ci pourront être rechargés par une prise de recharge directement intégrée à l'émetteur. Le couvercle du logement à piles se trouve au dos de l'émetteur (1).

- Poussez le couvercle vers le bas pour l'ôter.
- Insérez les 4 piles ou accus dans le logement prévu à cet effet (2). Respectez la polarité correcte des cellules. La polarité est signalée au fond du logement.
- Glissez le couvercle du logement pour piles dans ses rails et poussez le jusqu'à ce qu'il s'encliquète (3).

Recharger les accus dans l'émetteur

L'émetteur est équipé d'une douille de charge pour charger les accus insérés (4).



ATTENTION! Le bloc d'alimentation contenu dans la livraison N'est PAS adapté pour recharger les accus dans l'émetteur! Il ne sert que pour être branché sur l'adaptateur de charge / compensateur et donc pour recharger les accus de propulsion contenus dans la livraison.

Le bloc d'alimentation dispose d'une tension sortante différente de celle dont a besoin l'accu de l'émetteur pour son rechargement. Si le bloc d'alimentation est raccordé à l'émetteur celui-ci sera endommagé. De plus les accus risquent d'exploser.

Arrêtez l'émetteur et raccordez-le à une prise avec un câble de rechargement adapté (non contenu dans la livraison).



ATTENTION! L'appareil de recharge ne doit être branché qu'à condition que les accus soient insérés dans l'émetteur! Les piles conventionnelles (1,5V) ne doivent plus être chargées, il y a risque d'incendie et d'explosion !

- Ne chargez que les accus prévus à cet effet !
- Lors de la connexion d'un câble de charge, veillez absolument à la polarité correcte du connecteur.
- Le contact interne de la douille de charge doit être connecté à la connexion négative (-) et le contact externe à la connexion positive (+) du chargeur. Le courant de charge devrait correspondre à 1/10 env. de la valeur de la capacité des accus insérés. Pour des accus avec une capacité de 2000mAh, le courant de charge correspond à environ 200mA et la durée de charge est d'environ 14 heures.



Veiligheidsaanwijzingen

NL

De batterijen / accu's in de zender leggen

Voor de stroomvoorzorging van de zender hebt u 4 alkaline batterijen of accu's van de grootte Mignon (AA) nodig. Omwille van ecologische en economische redenen is het aanbevolen accu's te gebruiken. Deze kunnen rechtstreeks in de zender via een ingebouwde laadbus opnieuw opgeladen worden.

Het deksel van het batterijvak bevindt zich aan de achterkant van de zender (1).

- Het deksel naar beneden schuiven.
- 4 batterijen of accu's in het batterijvak plaatsen (2). Daarbij absoluut op de juiste polen van de cellen letten. Op de bdem van het batterijvak vindt u een aanwijzing terzake.
- Daarna het deksel van het batterijvak weer opschuiven en de vergrendeling laten insluiten (3).

Accu's in de zender laden

De zender heeft een laadaansluiting voor het opladen van de geplaatste accu's (4).



PAS OP! De meegeleverde stekkervoeding is NIET geschikt om accu's in de zender op te laden! Hij dient alleen voor aansluiting op de laadadapter/balancer en daarmee voor het opladen van de meegeleverde vliegaccu.

De stekkervoeding heeft een andere uitgangsspanning dan nodig is voor het laden van de zenderaccu. Bij aansluiting van de stekkervoeding op de zender wordt deze beschadigd. Bovendien kunnen de accu's ontploffen.

De zender uitschakelen en een passende laadkabel (niet in de leveromvang) op de laadbus aansluiten.



LET OP! De lader mag alleen aangesloten worden wanneer er accu's in de zender geplaatst zijn! Gewone batterijen (1,5V) mogen niet opgeladen worden. Brand- en explosiegevaar!

- U mag alleen accu's opladen die hiervoor geschikt zijn!
- Houd bij de aansluiting van een laadkabel in ieder geval rekening met de polariteit van de aansluitstekker.
- Het binnencontact van de laadaansluiting moet met de min aansluiting (-) en het buitencontact met de plus aansluiting (+) van de oplader verbonden worden. De laadstroom moet ca. 1/10 van de capaciteitswaarde van de geplaatste accu's bedragen. Bij accu's met een capaciteit van 2000mAh bedraagt de laadstroom ca. 200mA en de laadtijd ca. 14 uur.
- Geen snelladers gebruiken om beschadigingen van de interne geleiderbanen en aansluitingen te vermijden.



Inbetriebnahme des Senders

D

- Verwenden Sie keine Schnellladegeräte, um Beschädigungen der internen Leiterbahnen und Anschlüsse zu vermeiden.
- Ladegeräte, die den Ladestrom kurz unterbrechen, um die aktuelle Akkuspannung zu messen, können nicht eingesetzt werden.
- Eine Schutzdiode im Ladestromkreis des Senders wirkt bei abgeschaltetem Ladestrom wie ein freier Akkuanschluss, die Spannung kann also nicht gemessen werden. Mit solchen Ladegeräten müssen die Akkus außerhalb des Senders geladen werden.
- Bei NiCd-Akkus kann es zu einem Memory-Effekt kommen. Werden NiCd-Akkus geladen, obwohl sie noch nicht vollständig entladen sind, verringert sich im Laufe der Zeit ihre Kapazität. Solche Akkus sollten deshalb mit einem geeigneten Ladegerät außerhalb des Senders entladen und danach wieder voll aufgeladen werden.

Bedienelemente des Senders (5)

1. Antenne
2. LED-Balkenanzeige (Betriebsspannung des Senders)
3. Steuerhebel für Gas/Pitch- und Heck-Funktion
4. Trimmschieber Gas/Pitch-Funktion
5. Trimmschieber Heck-Funktion
6. Öse für Umhängegurt
7. Funktionsschalter
8. Bindungs-LED
9. Kippschalter (Lehrer/Schüler Umschaltung)
10. Buchse für Lehrer/Schülerkabel (Rückseite)
11. Steuerhebel für Nick- und Roll-Funktion
12. Trimmschieber Roll-Funktion
13. Trimmschieber Nick-Funktion
14. Reverse Schalter
15. Ladebuchse

Éléments de commande de l'émetteur (5)

1. Antenne
2. Affichage DEL par barre (tension de fonctionnement de l'émetteur)
3. Levier de commande pour les fonctions Pas (Pitch) et Arrière
4. Interrupteur coulissant de compensation pour la fonction Gaz/Pas (Gas/Pitch)
5. Interrupteur coulissant de compensation pour la fonction Arrière
6. Œillet pour ceinture de transport
7. Commutateur de fonctionnement
8. Voyant DEL
9. Basculeur (basculement professeur/élève)
10. Prise pour le câble du professeur / de l'élève (au dos de l'émetteur)
11. Levier de commande pour les fonctions Nick- et Roulis
12. Interrupteur coulissant de compensation pour la fonction Nick
13. Interrupteur coulissant de compensation pour la fonction Roulis
14. Interrupteurs Reverse
15. Douille de charge

Getting started with the transmitter

GB

- Do not use any quick-chargers in order to avoid any damages to the internal strip conductors and connections.
- No chargers can be used that briefly interrupt the charging current in order to measure the current rechargeable battery voltage.
- A protective diode in the charging current circuit of the transmitter acts as a free battery connection when the charging current is switched off; thus, the voltage cannot be measured. For such chargers, the rechargeable batteries must be charged outside the transmitter.
- With NiCd rechargeable batteries a memory effect can occur. If NiCd rechargeable batteries are charged when they are not fully discharged, their capacity diminishes in the course of time. Thus, such rechargeable batteries must be discharged with an appropriate charger outside of the transmitter and then charged completely again.

Transmitter controls (5)

1. Antenna
2. LED bar display (operating voltage of the transmitter)
3. Control stick for pitch and rudder function
4. Steering trim throttle function
5. Steering trim rudder function
6. Eyelet for shoulder belt
7. Functional switch
8. Bind LED
9. Toggle switch (instructor/learner change-over)
10. Connector socket trainer/pupil cable (rear side)
11. Control lever for elevator and aileron function
12. Steering trim aileron function
13. Steering trim elevator function
14. Reverse switch
15. Charge socket

Bedieningselementen van de zender (5)

1. Antenne
2. LED-balkdisplay (bedrijfsspanning van de zender)
3. Stuurknuppel voor Pitch- en Staart-functie
4. Trimschuiver Gas/Pitch-functie
5. Trimschuiver Staart-functie
6. Haak voor omhangriem
7. Functieschakelaar
8. Verbindings-LED
9. Kipschakelaar (leraar/scholier omschakeling)
10. Bus voor leraar-/scholierkabel (achterkant)
11. Stuurknuppel voor Nick- en Roll-functie
12. Trimschuiver Nick-functie
13. Trimschuiver Roll-functie
14. Reverse schakelaar
15. Laadaansluiting

Mise en service de l'émetteur

F

- Ne pas utiliser d'appareil de recharge rapide pour empêcher tout endommagement sur les voies internes des câbles et les raccords.
- Comme une diode de protection a été intégrée dans le circuit de charge de l'émetteur, on ne peut pas utiliser de chargeurs qui interrompent brièvement le courant de charge afin de mesurer la tension actuelle de l'accu. Dans ce cas, il faut retirer les accus de l'émetteur pour les recharger.
- Avec des accus NiCd un effet de mémoire peut se produire. Si l'on charge des accus NiCd alors qu'ils ne sont pas complètement vides, leur capacité diminue avec le temps. Pour cette raison, de tels accus doivent être déchargés au moyen d'un chargeur approprié en dehors de l'émetteur puis doivent être à nouveau complètement rechargés.

Ingebruikname van de zender

NL

- Aangezien er een beschermdiode in de laadstroomkring van de zender geïntegreerd is, kunnen er geen opladers gebruikt worden die de laadstroom kort onderbreken om de momentele accuspanning te meten. In zo'n geval moeten de accu's voor het opladen uit de zender genomen worden.
- Bij NiCd accu's kan het memory effect optreden. Als NiCd accu's opgeladen worden wanneer ze niet volledig ontladen zijn, zal hun capaciteit metertijd verminderen. Dergelijke accu's moeten daarom uit de zender gehaald worden en met een geschikte oplader ontladen en daarna weer volledig opgeladen worden.

5



Inbetriebnahme des Senders

D

Ein-/Ausschalten des Senders

- Schalten Sie den Sender mit Hilfe des Funktionsschalters ein. An der LED-Balkenanzeige (6) kann jetzt der Spannungszustand des Senders abgelesen werden.
- Sobald die grünen LEDs erlöschen, sollte der Betrieb des Senders und des Modells umgehend eingestellt werden.
- Bei einer Spannung unter 7,0 V erlischt auch die gelbe Leuchtdiode. Für den weiteren Betrieb des Senders sind die Akkus wieder aufzuladen (vorher den Sender ausschalten) bzw. neue Batterien/Akkus einzulegen.

Herstellen der Bindung Sender/Empfänger

Sender und Empfänger sind werkseitig bereits aufeinander abgestimmt und können sofort eingesetzt werden.

Eine Erneuerung der Bindung ist lediglich nach einem Empfänger bzw. Senderwechsel oder zur Behebung eines Fehlers notwendig.

Da andere Hersteller unterschiedliche Frequenzen, Kanäle und Codierungs- und Decodierungsmethoden verwenden, kann eine andere Sender-/Empfängerkombination als die gelieferte inkompatibel sein. Verwenden Sie daher nur Originalersatzteile. Der Bindungstaster am Empfänger ist von vorne durch den Akkuschacht zu erreichen. Entnehmen Sie dazu den Akku.

Normalfunktion

- Schalten Sie den Sender ein.
- Die LED-Anzeige am Sender (7) beginnt für ca. 3 Sekunden schnell zu blinken. Das bedeutet, dass der Sender Codierungssignale überträgt. Nach den 3 Sekunden blinkt die Anzeige am Sender zweimal und leuchtet danach dauerhaft.
- Schalten Sie den Empfänger ein und beobachten Sie die Status-LED am Empfänger (8). Diese blinkt einmal und leuchtet dann dauerhaft.
- Wenn beide Anzeigen dauerhaft leuchten, ist die Bindung hergestellt und die Steuersignale werden auf dem gemeinsamen Kanal übertragen. Das Modell ist flugbereit.

Fehlfunktion

Wenn nach dem Einschalten des Senders und des Modells die Statusanzeige am Empfänger nur einmal blinkt und dann erlischt, ist die Bindung fehlgeschlagen. Die Verbindung zwischen Sender und Empfänger muss komplett getrennt und erneut hergestellt werden.

Getting started with the transmitter

GB

Switching on / off

- Switch on the transmitter using the functional switch.
- The voltage status of the transmitter is now visible on the LED bar display (6).
- Set the operation of the transmitter and model as soon as the green LEDs go out.
- With a voltage of less than 7.0V, the yellow LED switches off. For further operation of the transmitter the rechargeable batteries must be recharged (switch off the transmitter first) or new batteries must be inserted.

How to Bind the Transmitter & Receiver

The transmitter and receiver are already correctly preset at the factory. It is normally not necessary to restore the link. Only after changing the receiver or transmitter or to correct an error might it be necessary to carry out this procedure.

Since other manufacturers use different frequencies, channels and methods of coding and decoding, a different transmitter/receiver combination than what comes with the set might be incompatible. Therefore only use genuine spare parts.

The bind button on the receiver can be accessed from the front through battery compartment. Take out the rechargeable battery.

Normal functioning

- Switch on the transmitter.
- The LED indicator (7) on the transmitter will begin to blink fast for approx 3 seconds. This means the transmitter is emitting coding signals. After the 3 seconds, the indicator on the transmitter will blink twice and then light up continuously.
- Switch on the receiver and observe the status LED on the receiver (8). It will blink once and then light up continuously.
- When both indicators have lit up continuously, the bind is established, and the control signals will be transmitted on the common channel. The model is ready for flight.

Malfunction

If when the transmitter and the model are switched on, the status indicator on the receiver only blinks once and then goes off, then the bind has failed. The link between the transmitter and receiver has to be entirely severed and re-established.



Mise en service de l'émetteur

F

Allumer / arrêter l'émetteur

- Allumez l'émetteur en activant le commutateur de fonctionnement.
- Sur l'affichage par barre DEL (6) il est possible de lire l'état de tension de l'émetteur.
- Dès que les voyants DEL verts s'arrêtent, le fonctionnement de l'émetteur et de l'hélicoptère doit être interrompu sans délai.
- Par une tension au dessous de 7,0V, le voyant jaune s'éteint également. Pour que l'émetteur fonctionne à nouveau, veuillez alors recharger les accus (éteindre d'abord l'émetteur) ou insérer des piles neuves.

Mise en œuvre de la liaison entre émetteur et récepteur

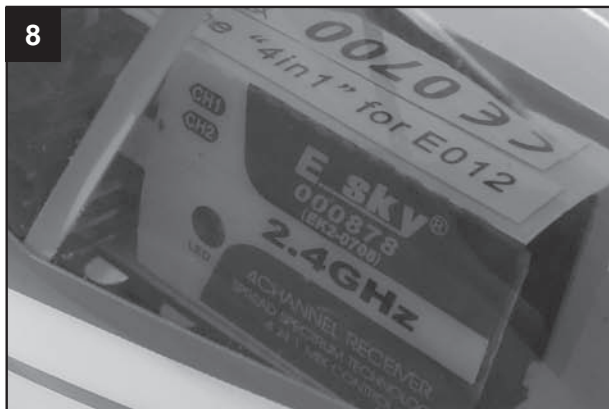
Emetteur et récepteur sont correctement pré-réglés à l'usine. En règle générale, un rétablissement de la liaison n'est pas nécessaire. C'est uniquement après un changement de récepteur ou d'émetteur ou encore pour réparer une erreur qu'il peut être nécessaire d'exécuter cette démarche. Comme chaque fabricant utilise des fréquences, canaux et méthodes de codage et de décodage différents, une autre combinaison émetteur-récepteur que celle livrée risque d'être incompatible avec votre modèle. N'utilisez donc que des pièces de rechange d'origine. La touche de liaison située sur le récepteur est accessible par l'avant à travers le compartiment de la batterie. Enlevez la batterie.

Fonctionnement normal

- Allumez l'émetteur.
- Le voyant DEL (7) de l'émetteur se met à clignoter rapidement pendant environ 3 secondes. Ceci indique que l'émetteur transmet les signaux de codage. Au bout de 3 secondes, le voyant de l'émetteur clignote encore deux fois puis se met à briller en mode continu.
- Allumez maintenant le récepteur et observez le voyant DEL indicateur d'état du récepteur (8). Ce voyant clignote une fois, puis se met à briller en mode continu.
- A partir du moment où les deux voyants brillent de façon continue, la liaison est établie et les signaux de commande sont transmis sur un canal commun. Le modèle est prêt à décoller.

Mauvais fonctionnement

Si après l'allumage de l'émetteur et du modèle le voyant indicateur d'état de l'émetteur ne clignote que une fois pour ensuite s'éteindre, la liaison n'aura pas été établie. La liaison entre émetteur et récepteur doit alors être entièrement arrêtée, puis établie à nouveau.



Ingebruikname van de zender

NL

De zender in-/uitschakelen

- De zender met behulp van de functieschakelaar (10) inschakelen.
- Op het LED-balkdisplay (5) kan nu de spanning van de zender afgelezen worden.
- Van zodra de groene LEDs uitgaan moet het bedrijf van de zender en van het model onmiddellijk stilgezet worden.
- Bij een spanning van minder dan 7,0 V zal ook de gele LED uitgaan. Als u de zender verder wilt gebruiken, moet u nu de accu's opladen (vooraf de zender uitschakelen) of nieuwe batterijen plaatsen.

Tot stand brengen van de verbinding zender/ontvanger

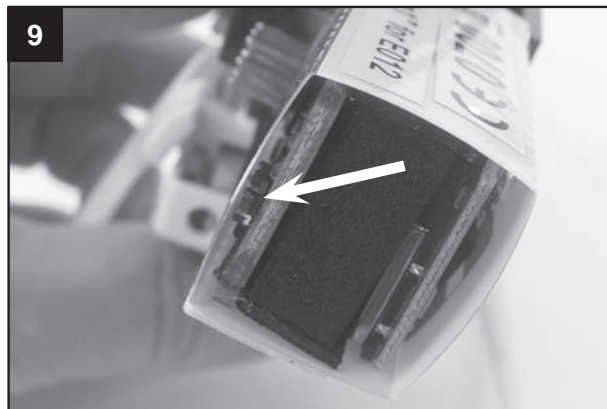
Zender en ontvanger zijn al in de fabriek correct vooringesteld. Normaliter hoeft geen nieuwe verbinding tot stand gebracht te worden. Alleen na een vervanging van ontvanger resp. zender of om een fout te verhelpen kan het nodig zijn deze procedure uit te voeren. Omdat andere fabrikanten verschillende frequenties, kanalen en coderings- en decoderingsmethoden gebruiken kan een andere zender-/ontvangercombinatie dan de geleverde incompatibel zijn. Gebruik daarom uitsluitend originele reserveonderdelen. De bindingstoets op de ontvanger kann langs voren door de accuschacht bereikt worden. Hiervoor moet u de accu uitnemen.

Normale functie

- Schakel de zender in.
- Het LED-display op de zender begint gedurende ca. 3 seconden snel te flikkeren. Dat betekent dat de zender coderingsignalen verstuurt. Na de 3 seconden knippert het display op de zender twee keer en licht daarna continu op.
- Schakel de ontvanger in en observeer de status-LED op de ontvanger. Deze knippert eenmaal en licht daarna continu op.
- Wanneer beide displays continu oplichten is de verbinding tot stand gebracht en worden de stuursignalen naar het gemeenschappelijke kanaal overgedragen. Het model is klaar om te vliegen.

Slechte werking

Wanneer na de inschakeling van de zender en het model de statusindicatie op de ontvanger slechts eenmaal knippert en daarna uitgaat dan is de verbinding mislukt. De verbinding tussen zender en ontvanger moet compleet ontkoppeld en opnieuw tot stand gebracht worden.



Inbetriebnahme des Senders

D

Lösen der Bindung

- Schalten Sie den Sender aus.
- Schalten Sie das Modell ein.
- Drücken Sie den Bindungstaster am Empfänger, neben dem Antennenanschluss, mit einem spitzen Gegenstand für ca. 1 bis 2 Sekunden (9).
- Die Statusanzeige am Empfänger blinkt jetzt dauerhaft. Das bedeutet, dass die Verbindung vollständig getrennt ist.

Wiederherstellen der Bindung

- Trennen Sie die Spannungsversorgung vom Empfänger.
- Verbinden Sie den Empfänger wieder mit der Spannungsversorgung. Die Statusanzeige blinkt.
- Schalten Sie den Sender ein.
- Wenn beide Anzeigen dauerhaft leuchten, ist die Bindung hergestellt und die Steuersignale werden auf dem gemeinsamen Kanal übertragen. Das Modell ist flugbereit.

Inbetriebnahme des Modells

D

Laden des Flugakkus



Das Steckernetzgerät (b) sowie das 12V-Adapterkabel (h) sind ausschliesslich für den Betrieb des Balancers vorgesehen! Beachten Sie für den Umgang mit Akkus die Sicherheitshinweise!

Ladegerät/Balancer (10)

- Schließen Sie zunächst den Niedervolt-Steckverbinder (a) des Steckernetzgerätes (b) an der Eingangsbuchse (c) des Ladeadapters/ Balancers an. Dabei muss der innenliegende Kontakt mit dem Plus-Anschluss (+) und der äussere Kontakt mit dem Minus-Anschluss des Netzgerätes verbunden sein.



Hinweis: Aus fototechnischen Gründen ist das Anschlusskabel des Steckernetzgerätes noch aufgewickelt. Zum Betrieb muss das Kabel abgewickelt werden!

Anschließen der Betriebsspannung (11)

- Sobald Sie das Steckernetzgerät (b) an eine 230V-Netzsteckdose anschließen, leuchtet die rote LED (d) für die Betriebsspannungsanzeige (12).
- Alternativ kann der Balancer über das mitgelieferte Adapterkabel (h) auch an eine 12V Autobatterie angeschlossen werden. Beim 12V Betrieb des Laders schliessen Sie zuerst das 12V Anschlusskabel an den Lader und erst dann an die 12V Autobatterie an. Beim Anschluss an die Autobatterie unbedingt die Polung beachten! Anschliessend verbinden Sie den LiPo Akku mit dem Lader und beginnen den Ladevorgang.

Anschließen des Flugakkus (13)

Das Ladeanschluss-Kabel Ihres Akkus (e) ist mit einem verpolungssicheren Stecksystem ausgestattet. Achten Sie beim Anschliessen an den Ladeadapter (a) darauf, dass die beiden Führungsnasen des Steckverbinders nach oben zeigen. An der linken Buchse (f) wird der mitgelieferte 3zellige Akkupack mit 11,1V und 4poligem Stecker angeschlossen. Die rechte Anschlussbuchse ist für 2zellige Akkupacks mit 7,4V und 3poligem Stecker vorgesehen.

Getting started with the transmitter

GB

Removing the bind

- Switch off the transmitter.
- Switch the model on.
- Press the BIND button on the receiver, next to the antenna output, doing so with a pointed object for approx 1 to 2 seconds (9).
- The status indicator on the receiver will then blink continuously. This means, the link has been completely severed.

Re-establishing the bind

- Disconnect the power supply from the receiver.
- Reconnect the receiver with the power supply. The status indicator will blink.
- Switch on the transmitter.
- When both indicators have lit up continuously, the bind is established, and the control signals will be transmitted on the common channel. The model is ready for flight.

Getting started with the model

GB

Charging the flight battery



The power-cube transformer (b) and the 12V adapter cable (h) are only intended for operating the balancer! Please observe the safety instructions for handling rechargeable batteries!

Plug-in power supply/charge adaptor/balancer (10)

- First connect the low voltage plug-in connector (a) of the plug-in power supply device (b) at the input jack of the charge adaptor/balancer. The inner contact must be connected to the plus connection (+) and the outside contact to the minus connection (-) of the power supply unit.



Note: For photo-technical reasons, the connection cable of the plug-in power supply device is still wound up. Unwind the cable for the operation!

Connecting the power supply (11)

- As soon as you connect the plug-in power supply device (b) to a 230V power socket, the red LED (d) flashes for the operating voltage display (12).
- Alternatively, the balancer may also be connected to a 12V car battery via the adapter cable that comes with the set. For 12V operation of the charger, first connect the 12V connecting cable to the charger and only then to the 12V car battery. When connecting to the car battery, be very sure to mind the polarity. Then connect the LiPo battery to the charger and start the charging process.

Charging the flight battery (13)

The charging cable of your rechargeable battery (e) is equipped with a plug-in system that is protected against polarity reversal. While connecting to the charge adapter (a), ensure that both the guide lugs of the plug-and-socket connector point upwards. The left jack (f) is designed for the connection of 3 cell 11.1V battery packs and a 4-pin plug. The right connection jack is designed for 2 cell 7.4V battery packs and a 3-pin plug.

Mise en service de l'émetteur

F

Arrêt de la liaison

- Arrêtez l'émetteur.
- Allumez le modèle.
- Appuyez sur la touche de liaison du récepteur à côté de la sortie d'antenne à l'aide d'un objet pointu pendant 1 à 2 secondes (9).
- Le voyant indicateur d'état du récepteur clignote de façon continue. Ceci indique que la liaison a été complètement coupée.

Rétablissement de la liaison

- Débranchez l'alimentation en courant du récepteur.
- Branchez à nouveau le récepteur sur l'alimentation en courant. Le voyant indicateur d'état clignote.
- Allumez l'émetteur.
- A partir du moment où les deux voyants se mettent à briller de façon continue, la liaison est établie et les signaux de commande sont transmis sur un canal commun. Le modèle est prêt à décoller.

Mise en service du modèle

F

Rechargement de l'accum de propulsion



**Le bloc d'alimentation (b) et le câble adaptateur 12V (h) sont uniquement prévus pour le fonctionnement du balancier !
Bien respecter les consignes de sécurité dans le maniement des accus!**

Adaptateur secteur/compensateur (10)

- Connectez d'abord le connecteur basse tension (a) de l'adaptateur secteur (b) à la douille d'entrée (c) de l'adaptateur de charge/compensateur. A cet effet, le contact interne doit être connecté à la connexion positive (+) et le contact externe à la connexion négative (-) du bloc d'alimentation.



Note : Pour des raisons photo-techniques, le câble de raccordement de l'adaptateur secteur est enroulé. Le câble doit être bien déroulé pour la mise en service!

Connecter la tension de service (11)

- Aussitôt que vous connectez l'adaptateur secteur (b) à une prise de courant de réseau de 230V, le voyant LED rouge pour l'affichage de la tension de service (d) s'allume (12).
- Le compensateur peut en option être raccordé à une batterie 12V de voiture avec l'adaptateur contenu dans la livraison. Raccordez d'abord le câble de connexion 12 V au chargeur, qui doit fonctionner en 12 V, avant de relier le bloc à la batterie 12 V de la voiture. Lors du raccord à la batterie de voiture, respectez la bonne polarité ! Raccordez ensuite l'accum LiPo au chargeur et procédez ensuite au rechargement.

Brancher l'accum de propulsion (13)

Le câble de raccordement de votre accum (e) est équipé d'un système de connexion irréversible. Bien faire attentions lors du raccordement au chargeur d'accum (a), que les deux clés de la prise de raccordement soient orientées vers le haut. La douille de gauche (f) est prévue pour la connexion de pack d'accum 3 cellules de 11,4V et fiche 4 broches. La douille de raccordement de droite est prévue pour des pack d'accum 2 cellules à 7,4V et fiche 3 broches.

Ingebruikname van de zender

NL

De verbinding teniet doen

- Schakel de zender uit.
- Schakel het model in.
- Druk op de verbindingstoets op de ontvanger, naast de antenne-uitgang, met een puntig voorwerp gedurende 1 tot 2 seconden.
- De statusindicatie op de ontvanger knippert nu continu. Dat betekent dat de verbinding volledig verbroken is.

De verbinding herstellen

- De ontvanger van de voedingsvoorzorging ontkoppelen.
- De ontvanger weer met de voedingsvoorzorging verbinden. De statusindicator knippert.
- Schakel de zender in.
- Wanneer beide displays continu oplichten is de verbinding tot stand gebracht en worden de stuursignalen op het gemeenschappelijke kanaal doorgestuurd. Het model is klaar om te vliegen.

Ingebruikname van het model

NL

De vliegaccum laden



**De adapter (b) en de 12V-adapterkabel (h) zijn uitsluitend voor bedoeld voor het gebruik van de balancerder!
Bij de omgang met accum's de veiligheidsaanwijzingen in acht nemen!**

Laadadapter/balancer (10)

- Sluit eerst de laagvolt stekker (a) van de stekkervoeding (b) op de ingangsaansluiting (c) van de laadadapter/balancer aan. Het binnencontact moet met de plus aansluiting (+) en het buitencontact met de min aansluiting van de stekkervoeding verbonden zijn.



**Nota: Om fototechnische redenen is de aansluitkabel van de stekkervoeding nog opgerold.
Voor het bedrijf moet de kabel afgewikkeld worden!**

Bedrijfsspanning aansluiten (11)

- Zodra u de stekkervoeding (b) in een 230 V stopcontact steekt, zal de rode LED voor de bedrijfsspanning (d) branden (12).
- Als alternatief kan de balancer door middel van de meegeleverde adapterkabel ook op een 12V autobatterij aangesloten worden. Bij het 12V bedrijf van de lader sluit u eerst de 12V aansluitkabel op de lader en pas dan op de 12V autobatterij aan. Bij de aansluiting op de autobatterij absoluut op correcte polen letten! Daarna verbindt u de LiPo accum met de lader en begint u het laden.

Vliegaccum aansluiten (13)

De laadkabel van uw accum (e) is voorzien van een stekkersysteem dat beveiligd is tegen verkeerde polariteit. Verzekert bij het aansluiten op de laadadapter dat beide geleidingsneuzen van de steekverbinder (a) naar boven wijzen. De linker aansluiting (f) is bedoeld voor accupacks met 3 cellen met 11,1 V en een 4-polige stekker. De rechter aansluiting is bedoeld voor accupacks met 2 cellen met 7,4 V en een 3-polige stekker.

Inbetriebnahme des Modells

D



Ladevorgang

- Der Balancer sorgt dafür, dass die Zellen des Flugakkus gleichmäßig geladen werden.
- Während des Ladevorgangs blinkt die grüne LED für die Ladeanzeige (g).
- Sollte gleichzeitig auch die rote LED (Betriebsspannungsanzeige, d) blinken, ist der Akku defekt. Überprüfen Sie den Akku auf äußerliche Beschädigungen.
- Geht die grüne LED aus, während die rote LED weiterhin blinkt, ist das Ladegerät in den Schutzmodus übergegangen.
- Trennen Sie das Ladegerät für ca. 3 Sekunden vom Netz und starten Sie den Ladevorgang erneut.
- Ist der Ladevorgang abgeschlossen, leuchtet die LED für die Ladeanzeige (g) dauerhaft grün.



ACHTUNG! Bevor der Akku aufgeladen werden darf, muss er vollständig abgekühlt sein. Warten Sie nach dem Flug mindestens 10-15 Minuten, damit der Akku abkühlen kann.

- Laden Sie den Flugakku stets ausserhalb des Modells.
- Legen Sie den LiPo-Akkupack während des Ladevorgangs auf einen feuerfesten Untergrund.
- Steckernetzteil und Ladeadapter/Balancer dürfen nur in geschlossenen, trockenen Innenräumen betrieben werden. Sowohl Steckernetzteil, als auch Ladeadapter/Balancer und Akku dürfen nicht feucht oder nass werden. Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!
- Laden Sie Akkus niemals unbeaufsichtigt!
- Schließen Sie immer nur einen Akkupack am Ladeadapter/Balancer an. Bei gleichzeitigem Laden eines 2-zelligen und eines 3-zelligen Akkupacks besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Laden Sie mit dem Ladeadapter/Balancer nur den mitgelieferten Flugakku oder einen Original-Ersatzflugakku auf! Beim Laden von anderen Akkus besteht Brand- und Explosionsgefahr!

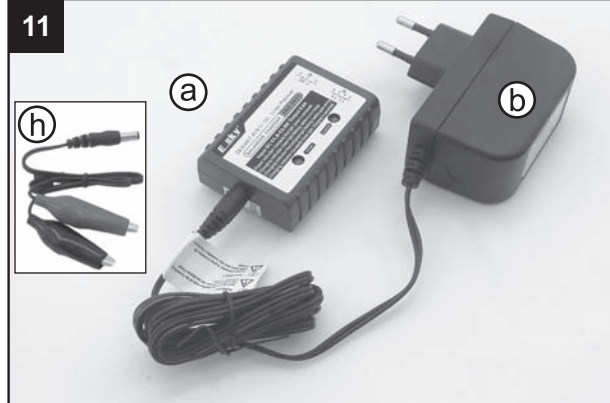


Die Ladedauer darf 120 Minuten nicht überschreiten! Sollte der Akku nach 120 Minuten nicht vollständig geladen sein, ist ein Defekt aufgetreten.

Der Akku kann nun vom Ladeadapter/Balancer getrennt werden. Ziehen Sie auch das Steckernetzgerät aus der Netzsteckdose. Verbleibt der Akku nach abgeschlossenem Ladevorgang (spätestens nach 120 Minuten) am Ladegerät, beginnt eine Erhaltungsladung. Sinkt die Akkuspannung durch Selbstentladung auf 4,15 V, beginnt der Ladevorgang erneut, so dass der Akku nicht tiefentladen werden kann.

Getting started with the model

GB



Charging process

- The balancer ensures that the cells of the flight battery are charged uniformly.
- During the charging process, the green LED for the charging display blinks (g).
- If the red LED (operating voltage display, d) also blinks simultaneously, this indicates a fault in the battery. Check the battery for external damages.
- If the green LED goes out, but the red LED continues to blink, this indicates that the charger has gone to the safety mode.
- Disconnect the charger from the mains for approx. 3 seconds and start the charging process again.
- At the end of the charging process, the LED for the charge display (g) becomes a steady green.



ATTENTION! Cool off the rechargeable battery completely before charging it. At the end of the flight, wait for at least 10-15 minutes and allow the battery to cool down.

- Always remove the flight battery from the model before charging.
- Place the LiPo battery pack during the charging process on a fireproof support.
- Charge the battery pack in a dry, closed indoor location only. The plug-in power supply unit, the charge adaptor/balancer and the battery pack must not get damp or wet. There is danger to life through an electric shock; furthermore, there is danger of fire and explosion through the battery pack.
- Never leave the batteries unattended during the charging process.
- Always connect one battery pack only to the charge adaptor/balancer. Charging of a 2- and 3-cell battery pack simultaneously is strictly forbidden. Danger of fire and explosion!
- Only charge the flight battery included in the delivery or an original spare flight battery with the charge adaptor/balancer. When charging different rechargeable batteries there is a risk of fire and explosion!



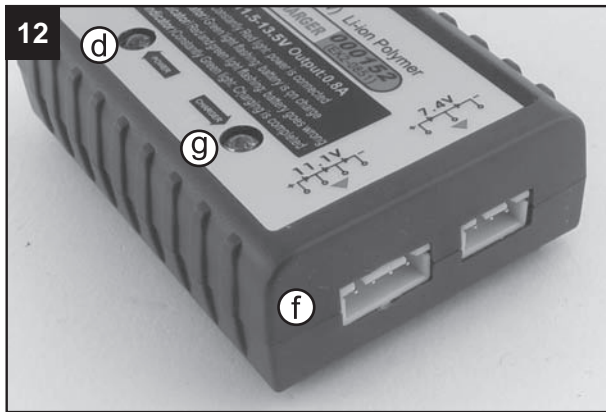
The charging time should not exceed 120 minutes! If the battery is not fully charged after 120 minutes, this means that there is a defect.

The rechargeable battery can now be disconnected from the charge adaptor/balancer. Disconnect the plug-in power supply device from the mains socket.

If the battery remains on the charger even after the end of the charging process (after 120 minutes), a compensation charging begins. If the battery voltage reduces to 4.15 V due to self-discharge, the charging process must be started again so that the battery does not get completely discharged.

Mise en service du modèle

F



Procédure de chargement

- Le compensateur assure le chargement égal des cellules de l'accum de propulsion.
- Le voyant DEL vert de l'affichage du chargeur (g) clignote pendant le chargement.
- Si le voyant DEL rouge (affichage de tension, d) devait également clignoter, l'accum serait défectueux. Vérifiez alors que l'accum n'a pas subi de dommages externes.
- Si le voyant DEL vert s'éteint pendant que le voyant DEL rouge continue de clignoter, le chargeur est passé en mode protection.
- Déconnectez le chargeur du réseau pendant env. 3 secondes et recommencez le chargement.
- Le chargement terminé, le voyant DEL de l'affichage de chargement (g) s'allume en vert.



ATTENTION! Avant de charger l'accum veuillez impérativement à ce qu'il soit complètement refroidi. Patientez au moins 10-15 minutes après le vol, afin que l'accum puisse refroidir.

- Recharger toujours l'accum en dehors du modèle.
- Placer le pack d'accus LiPo sur un support non inflammable pendant le chargement.
- L'adaptateur secteur et l'adaptateur de charge/compensateur ne doivent être utilisés que dans des locaux secs, fermés, à l'intérieur. L'adaptateur secteur ainsi que l'adaptateur de charge/compensateur et l'accum ne doivent pas être humides ou mouillés. Danger de mort par électrocution!
- Ne jamais laissez l'appareil de recharge sans surveillance pendant l'opération de recharge!
- Ne connectez qu'un seul pack d'accus à l'adaptateur de charge/compensateur. En cas de chargement simultané d'un pack d'accus à 2 ou à 3 cellules, il y a risque d'incendie et d'explosion!
- Ne rechargez au moyen de l'adaptateur de charge/du compensateur que l'accum d'entraînement livré avec ou un accum d'entraînement de remplacement d'origine! Charger d'autres accus représente un danger d'incendie et d'explosion!



La durée de chargement ne doit pas dépasser 120 minutes! Si l'accum n'est pas entièrement rechargé au bout de 120 minutes, c'est qu'il y a un problème.

L'accum peut être séparé maintenant de l'adaptateur de charge/compensateur. Retirez l'adaptateur secteur de la prise de courant! Si l'accum reste branché au chargeur après le processus de chargement (maximum 120 minutes), risque de décharge. Si la tension de l'accum baisse par auto-décharge à 4,15 V, il y a rechargement, si bien que l'accum ne peut être profondément déchargé.

Ingebruikname van het model

NL



Laden

- De balancer zorgt ervoor dat de cellen van de vliegaccum gelijkmatig geladen worden.
- Tijdens het laden knippert de groene LED voor de laadindicatie (g).
- Indien gelijktijdig ook de rode LED (indicatie van de bedrijfsspanning, d) knippert dan is de accum defect. Controleer de accum op uiterlijke beschadigingen.
- Gaat de groene LED uit terwijl de rode LED blijft knipperen dan is de lader naar de veiligheidsmodus omgeschakeld.
- Ontkoppel de lader ca. 3 seconden van het net en start de laadcyclus opnieuw.
- Is de laadcyclus beëindigd dan licht de LED voor de laadindicatie (g) constant groen op.



LET OP! Vooraleer de accum opgeladen mag worden, moet hij volledig afgekoeld zijn. Wacht na de vlucht minstens 10-15 minuten zodat de accum kan afkoelen.

- Laad de vliegaccum altijd buiten het model op.
- Leg het LiPo-accumpack tijdens het laden op een vuurvaste ondergrond.
- De stekkervoeding en de laadadapter/balancer mogen alleen in droge en gesloten binnenruimtes gebruikt worden. Zowel de stekkervoeding als de laadadapter/balancer en de accum mogen niet vochtig of nat worden. Gevaar van levensgevaarlijke elektrische schokken!
- De lader tijdens het opladen nooit zonder toezicht laten!
- U mag alleen één accumpack op de laadadapter/balancer aansluiten. Wanneer een uit 2 en een uit 3 cellen bestaande accumpack gelijktijdig opgeladen wordt bestaand brand- en ontploffingsgevaar!
- U mag met de laadadapter/balancer alleen de meegeleverde vliegaccum of een originele reserve vliegaccum opladen! Bij het opladen van andere accum's bestaat brand- en explosiegevaar!



De laadduur mag 120 minuten niet overschrijden! Indien de accum na 120 minuten niet volledig geladen is, is een defect opgetreden.

U kunt nu de accum van de laadadapter/balancer loskoppelen. Haal daarna de stekkervoeding uit het stopcontact. Blijft de accum na beëindiging van de laadcyclus (ten laatste na 120 minuten) op de lader blijft dan begint een reservelading. Daalt de accuspanning door zelfontlading tot 4,15 V dan begint de laadcyclus opnieuw zodat de accum niet volledig ontladen kan worden.

Inbetriebnahme des Modells

D



Der Akku darf nach dem Ladevorgang erst dann wieder verwendet werden, wenn er abgekühlt ist. Wenn der Flugakku leer ist, warten Sie mit dem nächsten Flug mindestens 10 Minuten, bis sich auch der Antrieb und die Elektronik des Helikopters abgekühlt hat. Andernfalls kann es durch die Überhitzung zu einer Beschädigung des Antriebs und der Elektronik kommen.

- Lassen Sie den Akku nicht am Helikopter angesteckt, wenn Sie ihn nicht benutzen (z.B. bei Transport oder Lagerung). Andernfalls kann der Akkupack tiefentladen werden. Dadurch wird er zerstört/unbrauchbar!
- Lagern Sie den Flugakku bei Nichtgebrauch an einem kühlen, gut belüfteten Ort, entfernt von Hitze, brennbaren oder explosiven Materialien.

Der sichere Umgang mit LiPo-Akkus

Allgemein

Moderne LiPo-Akkus („LiPo“ = Lithium Polymer) verfügen nicht nur über eine deutlich höhere Kapazität als NiMH- oder NiCd-Akkus, sie haben auch ein wesentlich geringeres Gewicht. Dies macht diesen Akkutyp z.B. für den Einsatz im Modellbaubereich interessant.

Diese Akkus können jedoch sehr schnell durch Tiefentladung, Überladung und Überlast unbrauchbar werden, darum sind beim Einsatz dieser Akkutechnik folgende Punkte zu beachten.

Dimensionierung

Je höher der entnommene Strom ist, desto größer ist die Erwärmung des Akkus und umso geringer wird die nutzbare Kapazität. Die ideale Betriebstemperatur beim Entladen liegt zwischen +20°C und +40°C und darf auch unter extremer Belastung +60°C nicht übersteigen.



Es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Achten Sie deshalb auf eine ausreichende Kühlung im Modell.

Mit wieviel Strom ein Akku kurzzeitig maximal belastet werden kann, steht entweder in den technischen Datenblättern oder kann direkt vom Akku abgelesen werden. Dabei bezieht sich der Wert „C“ immer auf den Kapazitätswert des jeweiligen Akkus.

Beispiel:

Ein Akku mit einer Kapazität von „2100 mAh“ und „20 C“ kann demzufolge mit maximal $2100 \text{ mA} \times 20 = 42 \text{ A}$ belastet werden. Der maximal zulässige Dauerstrom liegt jedoch deutlich niedriger. Wenn keine konkreten Herstellerangaben vorliegen, sollte der Akku auf Dauer nicht höher als mit ca. 50% des maximal zulässigen Spitzenstromes belastet werden. Die maximal zulässige Akkutemperatur von +60°C darf dabei auf keinem Fall überschritten werden.

Optimales Laden des Akkus

Ein LiPo-Akku muss mit einem speziellen Ladegerät strom-/spannungsgeregelt geladen werden.

Das bedeutet: Zum Beginn des Ladevorgangs muss der Ladestrom auf einen Wert von 1 C begrenzt werden. Bei einem Akku mit 2100 mAh beträgt der Ladestrom dann max. 2,1 A. Beim Erreichen der maximal zulässigen Ladespannung von 4,2V/Zelle wird die Spannung konstant gehalten und der Ladestrom geht langsam zurück. Wenn der Ladestrom den geringsten Wert erreicht hat, ist der Akku voll geladen. Damit bei der Reihenschaltung einzelner Zellen innerhalb eines Akkupacks beim Laden keine schädlichen Spannungsüberhöhungen von mehr als 4,2V/Zelle auftreten können, müssen folgende elektronische Hilfsmittel eingesetzt werden:

Getting started with the model

GB



If the flight battery is empty, please wait for at least 10 minutes before starting with the next flight to allow the drive and electronic system of the helicopter to cool down. If this is not done, this may lead to overheating and cause consequent damage to the drive and electronic system.

- Never leave the rechargeable battery connected to the helicopter if the latter is not used (e.g. during transport or storage). Otherwise, the battery pack can be fully discharged and thus get destroyed / become unusable!
- When not in use, store the flight battery in a cool and well-ventilated place away from heat, combustible or explosive materials.

Proper handling of LiPo rechargeable battery packs

General information

Modern LiPo rechargeable battery packs („LiPo“ = Lithium Polymer) do not only have a clearly higher capacity than NiMH or NiCd rechargeable battery packs but they also have a considerably lower weight. That is what makes this type of battery pack interesting for the use in the field of model construction, for example.

Nevertheless, these battery packs might become useless due to total discharge, overcharge and overload. Therefore, the following points should be noted when using this kind of rechargeable battery pack technology:

Dimensioning

The higher the current taken, the greater is the warming of the battery pack and the lower is the usable capacity. The ideal operating temperature during discharging is between +20°C and +40°C and must not exceed +60°C even under extreme load.



Danger of fire and explosion! Therefore, always ensure sufficient cooling in the model.

The maximum short-time current that can be loaded on the battery pack is stated in the technical data sheets or can be read directly from the battery pack. The value „C“ always refers to the capacity value of the respective battery pack.

Example:

A battery pack with a capacity of „2100 mAh“ and „20 C“ can therefore be loaded with $2100 \text{ mA} \times 20 = 42 \text{ A}$ maximum. However, the maximum permissible continuous current is clearly lower. If there are no precise manufacturer's specifications, the battery pack should not be loaded with more than approx. 50% of the maximum permissible surge current in the long run. In no case must the maximum permissible battery pack temperature of +60°C be exceeded.

Optimum charging of the rechargeable battery pack

A LiPo rechargeable battery pack has to be charged with a special current-/voltage-regulated battery charger.

This means: The charging current has to be limited to a value of 1 C at the beginning of the charging process. A rechargeable battery pack with 2100 mAh therefore has a charging current of 2.1 A max. When the maximum permissible charging voltage of 4.2 V/cell has been reached, the voltage is kept constant and the charging current decreases slowly. When the charging current has reached the lowest value, the battery pack is fully charged. To ensure that no damaging excess voltages of more than 4.2 V/cell can develop when charging a series connection of individual cells within a rechargeable battery pack, the following electronic tools have to be used:

Mise en service du modèle

F



Après le processus de charge, ne réutilisez l'accu qu'une fois refroidi. Si l'accu de propulsion est vide, attendez au moins 10 minutes jusqu'au prochain vol que l'entraînement et l'électronique de l'hélicoptère soient refroidis. Sinon, une surchauffe pourrait endommager l'entraînement et l'électronique.

- En cas de non utilisation, ne pas laisser l'accu branché sur l'hélicoptère (en cas de transport ou d'entreposage). Sinon le pack d'accus pourrait être profondément déchargé et être ainsi détruit / inutilisable!
- En cas de non utilisation, stocker l'accu de propulsion en un lieu frais, ventilé, éloigné de toute source de chaleur, de matériaux inflammables ou explosifs.

Le maniement correct des accus LiPo

Généralités

Des accus LiPo modernes («LiPo» = lithium polymère) disposent non seulement d'une capacité clairement plus élevée que les accus NiMH ou NiCd, mais ils sont aussi beaucoup plus légers. C'est pourquoi ce type d'accu est très intéressant par exemple pour l'utilisation dans le domaine de modélisme. Une décharge complète et une surcharge peuvent cependant rendre rapidement inutilisables ces accus. Il faut donc tenir compte des points suivants pour l'utilisation de ces accus.

Le dimensionnement

Plus le courant consommé est élevé, plus l'échauffement de l'accu augmente et plus la capacité utilisable diminue. La température de service optimale lors de la décharge est entre +20°C et +40°C et ne doit pas dépasser les +60°C même sous charge très élevée.



Il y a danger d'incendie et d'explosion ! Veillez donc à une ventilation suffisante dans le modèle réduit.

Pour savoir le courant maximal auquel un accu peut être temporairement soumis, consultez les fiches techniques ou directement les inscriptions sur l'accu. La valeur «C» se réfère toujours à la valeur de capacité de l'accu respectif.

Exemple :

Un accu d'une capacité de «2100mAh» et «20 C» peut alors être chargé de 2100 mA x 20 = 42 A au maximum.

Le courant continu maximal admissible est toutefois clairement moins élevé. S'il n'y a pas d'indications détaillées du fabricant, l'accu ne devra pas être soumis en permanence à un courant supérieur à env. 50% du courant de crête maximal admissible. Cependant, la température de l'accu maximale admissible ne doit en aucun cas dépasser les +60°C.

Recharge optimale de l'accu

Un accu LiPo doit être rechargé à courant/tension régulé avec un chargeur spécial.

Ceci signifie : Avant de procéder à la recharge, le courant de charge doit être limité à une valeur de 1 C. Pour un accu de 2100 mAh, le courant de charge est donc de 2,1 A au maximum. Lorsque la tension de charge maximale admissible de 4,2 V/cellule est atteinte, la tension est stabilisée et le courant de charge diminue lentement. L'accu est complètement rechargé quand le courant de charge a atteint la valeur la plus faible.

Afin d'éviter des surtensions nuisibles de plus de 4,2 V/cellule pour les cellules montées en série dans un pack d'accus, il faut utiliser les auxiliaires électroniques suivants :

Ingebruikname van het model

NL



U mag de accu na het opladen pas gebruiken als hij afgekoeld is.

Wanneer de vliegaccu leeg is wacht u met de volgende vlucht tenminste 10 minuten tot ook de aandrijving en de elektronica van de helikopter afgekoeld zijn. Anders kan het door oververhitting tot een beschadiging van de aandrijving en de elektronica komen.

- Laat de accu niet op de helikopter steken wanneer u hem niet gebruikt (bijvoorbeeld bij transport of opslag). Anders kan het accupack compleet ontladen worden. Daardoor wordt hij beschadigd/onbruikbaar!
- De vliegaccu, wanneer hij niet gebruikt wordt, moet op een koele, goed verluchte plaats bewaard worden, ver verwijderd van hitte, brandbare of explosieve materialen.

Het juiste gebruik van LiPo accu's

Algemeen

Moderne LiPo accu's ("LiPo" = lithium polymeer) hebben niet alleen een veel hogere capaciteit dan NiMH of NiCd accu's, maar ze hebben ook een veel lager gewicht. Dit accutype is daarom vooral interessant voor bijvoorbeeld modelbouw toepassingen. Dergelijke accu's kunnen wel snel waardeloos worden door diepontlading, overlading en overbelasting. Er moeten daarom een aantal punten in acht genomen worden bij het gebruik van deze accutechniek.

De hoeveelheid

Hoe hoger de onttrokken stroom, des te meer zal de accu opwarmen en des te lager zal de bruikbare capaciteit zijn. De ideale bedrijfstemperatuur bij het ontladen ligt tussen +20°C en +40°C en mag ook bij extreme belastingen niet hoger zijn +60°C.



In het andere geval bestaat brand- en explosiegevaar! Let er daarom op dat de accu in het modelbouwproduct voldoende gekoeld wordt.

De hoeveelheid stroom waarmee een accu kortstondig maximaal belast mag worden staat ofwel in de technische datasheets ofwel direct op de accu. De waarde "C" heeft steeds betrekking op de capaciteitswaarde van de bijbehorende accu.

Voorbeeld:

een accu met een capaciteit van "2100 mAh" en "20 C" kan dus met maximaal 2100 mA x 20 = 42 A belast worden.

De maximaal toelaatbare continu stroom is wel veel lager. Als er geen concrete informatie van de fabrikant beschikbaar is, mag de accu met niet meer dan ca. 50% van de maximaal toelaatbare piekstrom continu belast worden. De maximaal toelaatbare accutemperatuur van +60°C mag in geen geval overschreden worden.

Accu optimaal opladen

Een LiPo accu moet met een speciale oplader opgeladen worden. Daarbij moeten de stroom en de spanning geregeld worden.

Dit betekent: tijdens het begin van het opladen moet de laadstroom tot een waarde van 1 C beperkt worden. Bij een accu met 2100 mAh bedraagt de laadstroom dan max. 2,1 A. Bij het bereiken van de maximaal toelaatbare laadspanning van 4,2 V per cel wordt de spanning constant gehouden en de laadstroom gaat langzaam terug. Als de laadstroom de laagste waarde bereikt heeft, is de accu volledig opgeladen.

Opdat er bij de serieschakeling van afzonderlijke cellen in een accupack geen te hoge schadelijke spanningen van meer dan 4,2 V per cel kunnen optreden bij het opladen, moeten de volgende elektronische hulpmiddelen gebruikt worden:

Inbetriebnahme des Modells

D

- Verwendung eines Balancers

Ein Balancer überwacht die Ladespannung jeder einzelnen Zelle (bei mehrzelligen LiPo-Akkupacks). Sollte an einer Zelle die Spannung 4,2 V übersteigen, so wird je nach Bauart des Balancers entweder die Zelle entladen oder der Ladevorgang der einzelnen Zelle beendet. Dies sichert die einzelne Zelle vor Überladung.

- Verwendung eines Equalizers

Ein Equalizer gleicht bereits zu Beginn des Ladevorgangs unterschiedliche Spannungslagen der einzelnen Zellen innerhalb des Akkupacks aus. Somit sind die einzelnen Spannungen der Zellen während des ganzen Ladevorgangs absolut identisch.

Tiefentladung

Da eine Entladung unter 2,5 V pro Zelle zu einer dauerhaften Schädigung des Akkus führt, ist diese Tiefentladung in jeden Fall zu vermeiden. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie programmierbare Fahrt- und Flugregler so einstellen, dass bereits bei einer Spannung von 3,0 V pro Zelle die Unterspannungserkennung anspricht. Alternativ dazu sind optische Unterspannungsanzeigen ebenfalls sehr empfehlenswert.

Handhabung des LiPo-Akkus

Lithium ist ein sehr reaktionsfreudiges chemisches Element mit hoher Energiedichte. Durch Überladung können LiPo-Akkus zerplatzen oder sich sogar entzünden.

Aus diesem Grund müssen Sie LiPo-Akkus zum Laden immer auf einen feuerfesten Untergrund legen und den Ladevorgang beaufsichtigen.

Wird ein Akku durch einen Absturz oder Crash verformt oder beschädigt, darf er nicht mehr weiter eingesetzt werden. Der Akku muss vorschriftsmäßig entsorgt werden.

Weiterhin gelten auch für LiPo-Akkus die allgemeinen Gefahrenhinweise im Umgang mit Akkus und Batterien.

Einsetzen des Flugakkus

- Schieben Sie den geladenen Flugakku entsprechend der Abbildung (14) in den Akkuschacht.
- Sichern Sie den Akku.

Ausbalancieren des Modells



ACHTUNG! Der Helikopter muss korrekt ausbalanciert sein. Bei falscher Schwerpunktlage verlieren Sie die Kontrolle über das Modell!

Der Schwerpunkt des Heli-Modells sollte exakt auf der Drehachse des Hauptrotors (Hochachse) liegen (15).

Im Schwerpunkt kreuzen sich alle Drehachsen (Hoch-/Längs-Querachse) des Modells (a).

Während des Fluges müssen sich die Rotorblätter durch die Fliehkraft von selbst ausrichten können. Darum dürfen für den Flugbetrieb die Halteschrauben nur so fest angezogen werden, dass die Rotorblätter noch nach unten abklappen können, sobald Sie Ihr Modell zur Seite kippen (16).



Zum Ausbalancieren des Modells müssen die Rotorblätter aber vorübergehend um 180° zueinander ausgerichtet fixiert werden. Weiterhin muss die Trainerhaube aufgesetzt bzw. der Rumpf montiert sein!

- Überprüfen Sie den Wuchtzustand der Rotorblätter.
- Richten Sie die Rotorblätter um 180° zueinander aus und fixieren Sie die Rotorblätter vorübergehend, durch Anziehen der Halteschrauben.

Getting started with the model

GB

- Use of a balancer

A balancer monitors the charging voltage of each single cell (in the case of multi-cell LiPo rechargeable battery packs). If the voltage at one cell exceeds 4.2 V, either the cell is discharged or the charging process of the single cell is stopped, depending on the type of balancer. This protects the single cell from overcharging.

- Use of an equalizer

An equalizer equalises different voltage levels of the individual cells within the rechargeable battery pack already at the beginning of the charging process. The individual voltages of the cells are thus absolutely identical during the complete charging process.

Total discharge

Since a discharging below 2.5 V per cell leads to a permanent damaging of the rechargeable battery pack, this total discharging is to be prevented at any rate. For safety reasons, programmable cruise controls/flight control systems should be set in such a way that the undervoltage detection responds already at a voltage of 3.0 V per cell. Alternatively, the optical undervoltage displays are also recommendable.

Handling of the LiPo rechargeable battery pack

Lithium is a highly reactive chemical element with a high energy density. In the case of overcharging, the LiPo rechargeable battery packs might burst or even inflame.

Therefore, LiPo rechargeable battery packs always have to be put on a fire-proof ground for charging and the charging process be supervised. If a rechargeable battery pack is deformed or damaged, it must not be used any longer. The rechargeable battery pack has to be disposed of according to regulations.

Furthermore, the general danger warnings for the handling of rechargeable battery packs and batteries also apply for LiPo rechargeable battery packs.

Installing the flight battery

- Push the charged flight battery, according to the figure (14), into the battery shaft.
- Fix the flight battery.

Counterbalancing the model



ATTENTION! The helicopter must be correctly counterbalanced. If the position of the center of gravity is not correct, you will lose control over the model!

The center of gravity of the helicopter model should be exactly on the axis of rotation of the main rotor (yaw axis) (15).

All the axes of rotation will cross in the center of gravity (vertical / longitudinal / lateral axis) of the model (a). During the flight, the rotor blades must be able to align themselves with the centrifugal force. Hence, the retaining screws must be tightened for the flight operation such that the rotor blades can still fold downwards as soon as your model tilts to the side (16).



To balance the model, the rotor blades have to be temporarily aligned and fixed at 180° to one another. The canopy has to remain set on and the fuselage mounted.

- Check the balance of the rotor blades.
- Align the rotor blades at 180° to one another and fix the rotor blades temporarily by tightening the retaining screws.
- Suspend the helicopter on the rotor head in the centre above

Mise en service du modèle

F

- Utilisation d'un compensateur

Un compensateur surveille la tension de charge de chaque cellule (pour les packs d'accus LiPo à plusieurs cellules). Si la tension de 4,2 V d'une cellule est dépassée, la cellule est, en fonction du modèle du compensateur, déchargée ou la recharge de la cellule correspondante est arrêtée. Cela protège chaque cellule contre surcharge.

- Utilisation d'un égalisateur

Un égalisateur égalise déjà au début de la recharge les différents niveaux de tension de chaque cellule dans le pack d'accus. Ainsi, les tensions de chaque cellule sont absolument identiques pendant toute la recharge.

Décharge complète

Vu qu'une décharge en dessous de 2,5 V par cellule cause des dommages permanents à l'accu, il faut en tout cas éviter cette décharge complète. Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de régler les régulateurs de vitesse et de vol programmables de manière à ce que la détection de sous-tension déclenche déjà à une tension de 3,0 V par cellule. Alternativement, des affichages de sous-tension sont également très recommandés.

Maniement des packs d'accus LiPo à plusieurs cellules

Lithium est un élément chimique très réactif et d'une densité énergétique élevée. Les accus LiPo peuvent éclater ou même s'enflammer en cas de surcharge.

Pour cette raison, vous devez toujours placer les accus LiPo sur un support réfractaire et surveiller la recharge.

Si l'accu est déformé ou endommagé par une chute ou une collision, il est interdit de continuer à l'utiliser. L'accu doit être éliminé selon les lois en vigueur.

Les consignes de sécurité générales pour le maniement des accus et piles sont également valables pour les accus LiPo.

Mise en place de l'accu de propulsion

- Faites glisser l'accu d'entraînement chargé conformément à la figure (14), dans le compartiment à piles.
- Fixez l'accu.

Équilibrage du modèle



ATTENTION! L'hélicoptère doit être correctement équilibré. En cas de mauvais centrage vous perdez le contrôle du modèle!

Le centre de gravité du modèle d'hélicoptère doit se trouver exactement sur l'axe de rotation du rotor principal (axe de giration) (15).

Les trois axes de rotation (vertical, longitudinal, transversal) du modèle (a) se croisent au centre de gravité. Pendant le vol, les pales du rotor doivent pouvoir se positionner d'elles-mêmes sous l'action de la force centrifuge. Pour le vol donc, les vis de fixation doivent être serrées de telle façon qu'elles puissent encore se rabattre vers le bas lorsque vous renversez votre modèle sur le côté (16).



Pour équilibrer le modèle, les pales du rotor doivent être fixées momentanément à 180° les unes par rapport aux autres. Par ailleurs, la cabine ou le fuselage doit être remonté !

- Vérifiez l'état de l'équilibrage des pales du rotor.
- Placez les pales du rotor à 180° l'une par rapport à l'autre, puis fixez les pales du rotor provisoirement en serrant les vis de fixation.

Ingebruikname van het model

NL

- Een balancer gebruiken

Een balancer bewaakt de laadspanning van elke afzonderlijke cel (bij LiPo accupacks met meerdere cellen). Als bij een bepaalde cel de spanning hoger is dan 4,2 V, zal al naar het type van de balancer de cel ofwel ontladen worden ofwel het opladen van deze cel stopgezet worden. Dit beveiligd de cel tegen overlading.

- Een equalizer gebruiken

Een equalizer compenseert reeds bij het begin van het opladen de verschillende spanningen van de afzonderlijke cellen in de accupack. Zo zijn de verschillende spanningen van de cellen volledig identiek tijdens de volledige oplaadprocedure.

Diepontlading

Als de cel minder dan 2,5 V ontladen wordt, zal de accu permanent beschadigd worden. Deze diepontlading moet daarom in ieder geval vermeden worden. Om veiligheidsredenen moeten programmeerbare rij- en vliegeregelaars zo ingesteld worden dat reeds bij een spanning van 3,0 V per cel deze te lage spanning gedetecteerd wordt. Alternatief kunnen ook optische aanduidingen voor een te lage spanning een nuttige hulp zijn.

Hantering van de LiPo accupacks met meerdere cellen

Lithium is een zeer reactief chemisch element met een hoge energiedichtheid. Als LiPo accu's overladen worden, kunnen ze ontploffen en zelfs vlam vatten.

Daarom moeten LiPo accu's voor het opladen steeds op een vuurbestendige ondergrond gelegd worden en steeds bewaakt worden tijdens het opladen.

Als een accu door een val of een crash gedeformeerd of beschadigd wordt, mag hij niet meer gebruikt worden. De accu moet volgens de geldende voorschriften ingeleverd worden.

Voor LiPo accu's gelden daarenboven ook alle algemene gevarensvoorschriften voor het gebruik van accu's en batterijen.

De vliegaccu aanbrengen

- Schuif de opgeladen vliegaccu zoals in de afbeelding (14) in het accuvak.
- De vliegaccu arreteren.

Het model balanceren



LET OP! De helikopter moet correct gebalanceerd zijn. Bij foutief zwaartepunt verliest u de controle over het model!

Het zwaartepunt van het helikoptermodel moet exact op de draaias van de hoofdrotor (hoge as) liggen (15).

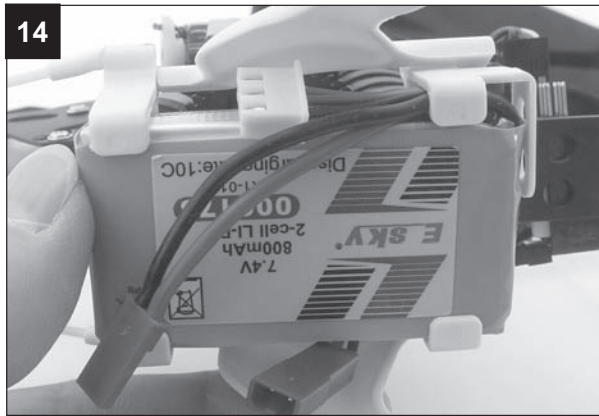
In het zwaartepunt kruisen zich alle draaiassen (hoog-/langs-dwarsas) van het model (a).

Tijdens de vlucht moeten de rotorbladen door de centrifugaalkracht zich automatisch kunnen uitlijnen. Daarom mogen voor het vliegbedrijf de arretereerschroeven slechts zodanig aange-trokken worden dat de rotorbladen nog naar beneden kunnen afklappen van zodra u het model naar de kant kipt (16).



Om het model te balanceren moeten de rotorbladen echter tijdelijk 180° ten opzichte van elkaar uitgelijnd bevestigd worden. Verder moet de trainerkap opgezet resp. de romp gemonteerd zijn!

- De balansstatus van de rotorbladen controleren.
- De rotorbladen 180° onderling uitlijnen en de rotorbladen voorlopig bevestigen door de arretereerschroeven aan te trekken.



- Hängen Sie den Heli am Rotorkopf, mittig über dem Drehpunkt auf. Oder:
- Heben Sie den Heli zwischen Zeige- und Mittelfinger rechts und links an den beiden Paddelstangen vom Boden. Richten Sie die Paddelstangen senkrecht zur Heli-Längsachse aus.
- Der Heli darf nicht nach vorne oder hinten kippen, egal in welcher Position sich die Hauptrotorblätter befinden.

- the centre of motion. Or:
- Lift the chopper from the ground between your index finger and middle finger, doing so on the right and left by the two flybar rods. Align the flybar rods perpendicular to the longitudinal axis of the chopper.
- The helicopter should not tilt to the front or back, irrespective of the position of the main rotor blades.

Seitliches Ausbalancieren

- Unterstützen Sie den Helikopter am Ende des Heckauslegers und so weit wie möglich vorne, an der Längsachse.
- Der Heli darf nicht nach einer Seite kippen, egal in welcher Position sich die Hauptrotorblätter befinden.
- **Lockern Sie die Halteschrauben der Rotorblätter wieder ein wenig, so** dass die Rotorblätter noch nach unten abklappen können, sobald Sie Ihr Modell zur Seite kippen.

Lateral balancing

- Support the helicopter at the end of the tail boom and if possible, in the front on the longitudinal axis.
- The helicopter should not tilt to one side, irrespective of the position of the main rotor blades.
- **Loosen the retaining screws of the rotor blades again slightly** such that the rotor blades can fold downwards as soon as the model tilts to the side.

Steuerfunktionen

Bevor Sie Ihr Modell in Betrieb nehmen, sollten Sie zuerst die Ihnen zur Verfügung stehenden Steuermöglichkeiten kennen lernen, um das Modell sicher kontrollieren zu können. Der Modellhelikopter wird mit Hilfe der beiden Steuerhebel am Fernsteuersender kontrolliert.

Control functions

Before operating your model, you should know the available control possibilities first in order to be able to safely control the model.

The model helicopter is controlled via the two control sticks at the remote control transmitter.

Es stehen folgende Steuerfunktionen zur Verfügung:

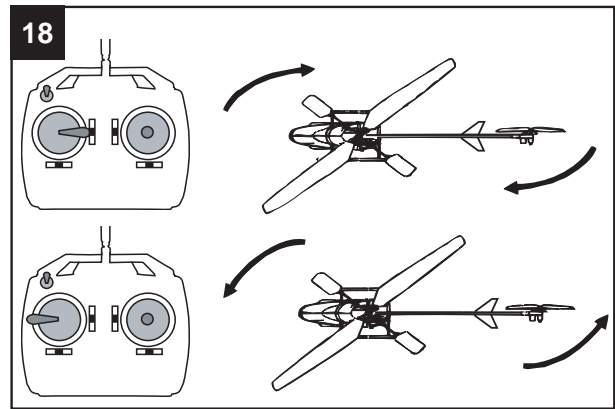
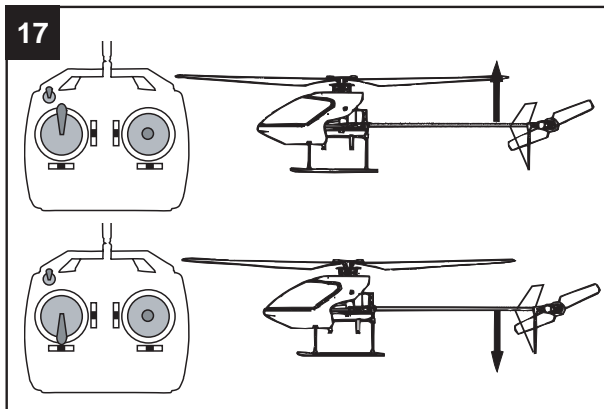
The following steering functions are available:

Pitch-Funktion (17)

Mit Hilfe der Pitch-Funktion wird die Flughöhe eines Helikopters beeinflusst. Die Steuerung erfolgt mit dem linken Steuerknüppel. Dazu kann dieser nach vorne und hinten bewegt werden, ohne dass er, wie bei den restlichen Steuerfunktionen, immer wieder

Pitch Function (17)

The flight height of a helicopter is affected by the pitch function. The control is effected with the left control stick. To that effect, the control stick can be moved forward and backward. Unlike with other control functions, the stick does not keep springing



Mise en service du modèle

F



- Suspendez l'hélicoptère à la tête du rotor au milieu du point de rotation. Ou :
- Soulevez l'hélicoptère avec l'index et le majeur positionnés le long des deux barres stabilisatrices (à droite et à gauche). Orientez ces barres verticalement par rapport à l'axe longitudinal de l'hélicoptère.
- L'hélicoptère ne doit pencher ni vers l'avant ni vers l'arrière, quelle que soit la position des pales du rotor principal.

Equilibrage latéral

- Tenez l'hélicoptère au bout de la poutre arrière et aussi loin que possible à l'avant sur l'axe longitudinal.
- L'hélicoptère ne doit pas pencher sur le côté quelque soit la position des pales du rotor principal.
- **Desserrez à nouveau légèrement les vis de fixation des pales de rotor**, afin que les pales de rotor puissent encore se rabattre vers le bas dès que vous renversez le modèle sur le côté.

Fonctions de pilotage

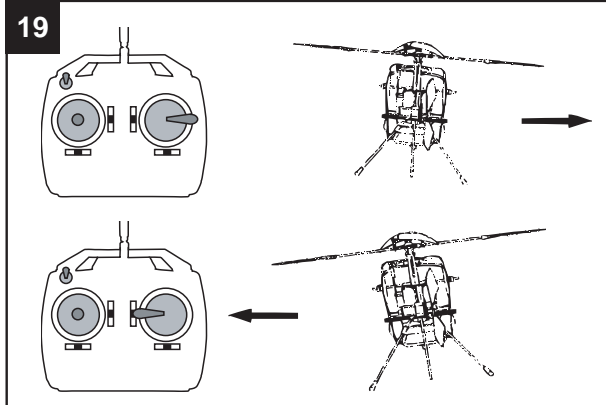
Avant de mettre votre modèle en service, vous devriez vous familiariser avec les possibilités de pilotage afin de pouvoir contrôler le modèle de manière fiable.

L'hélicoptère est commandé au moyen des deux leviers de commande sur l'émetteur de télécommande.

Les fonctions de pilotage suivantes sont à votre disposition:

Fonction de Pas (17)

A l'aide de la fonction de Pas, l'on règle la hauteur de vol d'un hélicoptère. La commande a lieu au moyen du levier de commande de gauche. A cet effet, vous pouvez bouger le levier vers l'avant et l'arrière sans qu'il ne revienne à chaque fois tel



Ingebruikname van het model

NL



- De helikopter aan de rotorkop hangen, in het midden boven het draaipunt. Of:
- Hef de helikopter tussen wijs- en middenvinger rechts en links aan de twee paddelstangen van de grond op. Richt de paddelstangen verticaal ten opzichte van de langsas van de helikopter uit.
- De helikopter mag niet naar voren of naar achteren kippen, onafhankelijk van de positie waarin de hoofdrotorbladen zich bevinden.

Zijdelings balanceren

- De helikopter aan het uiteinde van de staartuitlegger ondersteunen en zo ver mogelijk naar voren, aan de langsas.
- De helikopter mag niet naar een kant kippen, onafhankelijk van de positie waarin de hoofdrotorbladen zich bevinden.
- **De arreteerschroeven van de rotorbladen opnieuw een beetje los maken** zodat de rotorbladen nog naar beneden kunnen afklappen van zodra u uw model naar de kant kipt.

Stuurfuncties

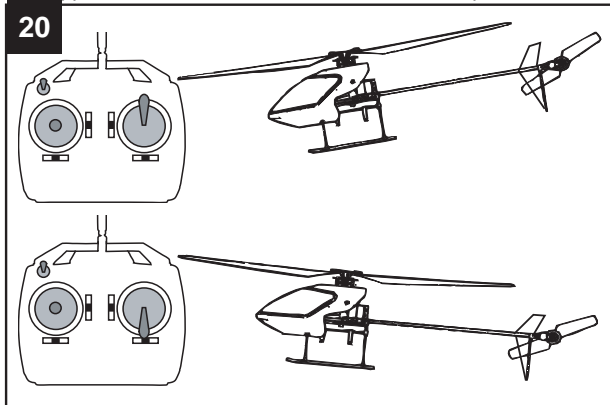
Voordat u uw modelhelikopter in gebruik neemt, moet u eerst de beschikbare stuurmogelijkheden leren kennen om het model op veilige wijze te kunnen besturen.

De modelhelikopter wordt met behulp van de twee stuurknuppels van de afstandsbediening bestuurd.

Volgende stuurfuncties staan ter beschikking:

Pitch functie (17)

Met behulp van de pitch functie wordt de vlieghoogte van de helikopter beïnvloed. De bediening gebeurt met de linker stuurknuppel. Deze kan naar voren en achteren verplaatst worden



Inbetriebnahme des Modells

D

in die Mittelstellung zurückfedert.

Da die Anstellwinkel der Rotorblätter nicht veränderbar sind, erfolgt die Regulierung der Flughöhe über eine gemeinsame Drehzahländerung der beiden Rotoren.

Ist der Steuerknüppel ganz zum Körper gezogen, sind die Motoren aus und die Rotoren stehen.

Wenn der Steuerknüppel nach vorne geschoben wird, laufen die Rotoren an und erhöhen je nach Knüppelstellung die Drehzahl. Ist die Mittelstellung des Steuerknüppels erreicht, sollte der Helikopter schweben.

Heck-Funktion (18)

Da der Modellhelikopter zwei gegenläufige Rotoren besitzt, entsteht auch kein Drehmoment um die Hochachse (Rotorwelle). Der Helikopter braucht demzufolge keinen Heckrotor zur Stabilisierung. Um das Modell um die Hochachse (Rotorwelle) drehen zu können, laufen die Rotoren mit leicht unterschiedlichen Drehzahlen und schon beginnt das Modell sich zu drehen. Die Steuerung der Heck-Funktion erfolgt ebenfalls mit dem linken Steuerknüppel. Wird der Knüppel leicht nach links gesteuert, dreht sich die Rumpfspitze nach links.

Steuern Sie nach rechts, so dreht sich die Rumpfspitze ebenfalls nach rechts.

Roll-Funktion (19)

Mit Hilfe der Roll-Funktion können Sie den Modellhelikopter seitlich nach rechts und links bewegen. Die Steuerung erfolgt mit dem rechten Steuerknüppel.

Wird der Knüppel leicht nach links gesteuert, driftet das Modell seitlich nach links. Steuern Sie nach rechts, so driftet das Modell seitlich nach rechts

Nick-Funktion (20)

Mit Hilfe der Nickfunktion können Sie den Modellhelikopter nach vorne und nach hinten bewegen. Die Steuerung erfolgt ebenfalls mit dem rechten Steuerknüppel.

Wird der Knüppel leicht nach vorne gedrückt, fliegt das Modell nach vorne.

Ziehen Sie den Knüppel nach hinten, so fliegt das Modell rückwärts.

Flugvorbereitung

D



Für alle Richtungsangaben in dieser Anleitung gilt:

Positionsangaben vorne / hinten / rechts / links beziehen sich immer auf die Heli-Längsachse in Flugrichtung "vorwärts" gesehen!

- Auch wenn das Modell später auf engstem Raum geflogen werden kann, empfehlen wir Ihnen für die ersten Flugversuche eine freie Fläche von ca. 3 x 3 m auszusuchen.
- Der Untergrund sollte glatt (Fliesen, Parkett o.ä.) sein, damit Sie bereits kurz vor dem Abheben erkennen können, ob das Modell in eine bestimmte Richtung abdriften will.
- **Stellen Sie sich genau hinter Ihren Helikopter** (Flugrichtung gleich Blickrichtung). Solange Sie Ihr Modell von hinten sehen, reagiert Ihr Modell auf die Steuerbefehle rechts, links, vor und zurück genau so, wie Sie es sehen.
- Wenn Ihr Modell mit der Kanzel zu Ihnen zeigt, reagiert es genau entgegengesetzt, als Sie am Sender steuern.

Getting started with the model

GB

back to the centre position.

As the angles of attack of the rotor blades are not modifiable, setting the flying height is effected via a common speed modification of the two rotors.

Pulling the control stick towards you switches off the motors and the rotors stop.

If you push the control stick forward, the rotors run and increase the speed according to the position of the stick.

When the control stick reaches the center position, the helicopter should hover.

Tail Function (18)

As the helicopter is equipped with two counter-rotating rotors, there is no torque around the yaw axis (rotor shaft). The helicopter does not need a tail rotor for stabilization.

To allow the model to turn around the yaw axis (rotor shaft), the rotors run with slightly different speeds and the model begins to turn.

The control of the tail function is effected with the left control stick also. If the stick is steered slightly towards the left, the tip of the fuselage turns towards the left.

If you steer towards the right, the tip of the fuselage turns likewise towards the right.

Roll Function (19)

The roll function allows you to move your model helicopter sideways to the right and to the left. The control is effected with the right control stick.

If the stick is steered slightly towards the left, the model drifts sideways to the left.

If you steer to the right, the model drifts sideways to the right.

Nick Function (20)

With the help of the nick function you can move the model helicopter forward and backward. The control is effected likewise with the right control stick.

If you press the stick slightly forward, the model flies forward.

If you pull the stick towards the back, the model flies backwards.

Flight preparation

GB



The following applies for all the direction specifications in these instructions:

Position specifications to the front / back / right / left are always based on the longitudinal axis of the helicopter as seen in the „forward“ flight direction!

- Even if the model can fly in the narrowest spaces, for the first test flights, we recommend using a free space of about 3 x 3 m.
- The support should be flat (tiles, parquet flooring, or similar) to allow you to determine already before the take off if the model tends to drift off in a particular direction.
- **Stand exactly behind your helicopter** (flight direction same as the line of vision). As long as you can see your model from behind, the latter will react to the control commands: right, left, forward, backward exactly as you see it.
- Whereas, if the cockpit of the model points towards you, it reacts exactly the opposite way from your steering commands at the transmitter.

Mise en service du modèle

F

un ressort en position centrale, ainsi qu'il est le cas avec les autres fonctions de commande. Comme les angles d'incidence des pales de rotors ne sont pas modifiables, l'ajustement de la hauteur de vol a lieu au moyen d'une modification collective de la vitesse des deux rotors. Si vous tirez le levier de commande jusqu'à la butée vers vous, les moteurs et les rotors s'arrêtent. Si vous poussez le levier de commande vers l'avant, les rotors tournent et augmentent la vitesse selon la position du levier. Si le levier de commande est en position centrale, l'hélicoptère devrait planer.

Fonction Arrière (19)

Comme l'hélicoptère dispose de deux rotors qui tournent en sens inverse, il n'y a pas de couple de rotation autour de l'axe de giration (arbre rotor). Ainsi, l'hélicoptère n'a pas besoin d'un rotor de queue pour la stabilisation. Pour pouvoir tourner le modèle autour de l'axe de giration (arbre rotor), on fait tourner les rotors à des vitesses de rotation légèrement différentes et le modèle commence déjà à tourner. La commande de la fonction Arrière a lieu également au moyen du levier de commande de gauche. Si l'on pousse le levier légèrement vers la gauche, la pointe du fuselage tourne vers la gauche. Si vous pilotez vers la droite, la pointe du fuselage tourne également vers la droite.

Fonction Roulis (20)

A l'aide de la fonction Roulis, vous pouvez bouger votre hélicoptère latéralement vers la droite et la gauche. La commande a lieu au moyen du levier de commande de droite. Si l'on pousse le levier légèrement vers la gauche, le modèle dérape latéralement vers la gauche. Si vous pilotez vers la droite, le modèle dérape latéralement vers la droite.

Fonction Nick (21)

A l'aide de la fonction Nick vous pouvez bouger votre hélicoptère vers l'avant ou vers l'arrière. La commande a lieu également au moyen du levier de commande de droite. Si l'on appuie sur le levier légèrement vers l'avant, le modèle vole vers l'avant. Si l'on tire le levier vers l'arrière, le modèle vole en marche arrière.

Préparation au vol

F



Pour toutes les indications des sens de vol de ce mode d'emploi respecter: Les indications de positionnement avant / arrière / droite / gauche se réfèrent toujours à l'axe longitudinal de l'hélicoptère en considération d'un vol vers « l'avant »!

- Même si le modèle pourra être plus tard piloté dans des espaces très petits, nous vous recommandons, pour les premiers essais de vol, de choisir un espace libre d'environ 3 x 3 m.
- Le support doit être lisse (dalles, parquet, ou similaire) afin que vous puissiez déterminer juste avant le décollage si le modèle a tendance à dériver dans une direction particulière.
- **Placez-vous directement derrière votre hélicoptère** (sens du vol = sens de la vue) . Tant que vous pouvez voir votre modèle de derrière, votre modèle réagira à vos commandes de pilotage, droite, gauche, avant, arrière exactement comme vous les voyez.
- Si, par contre, le poste de pilotage de votre modèle est orienté vers vous, le modèle réagit exactement à l'encontre de vos commandes.

Ingebruikname van het model

NL

zonder dat hij (zoals bij de andere stuurfuncties) steeds weer naar de middenpositie terugveert.

Omdat de invalshoek van de rotorbladen niet gewijzigd kan worden, gebeurt de regeling van de vlieghoogte via een gezamenlijke toerentalwijziging van beide rotoren.

Als de stuurknuppel helemaal naar uw lichaam getrokken is, zijn de motoren uit en de rotoren staan stil.

Als de stuurknuppel naar voren geschoven wordt, beginnen de rotoren te draaien en verhogen ze het toerental (al naar de knuppelpositie).

Als de middenpositie van de stuurknuppel bereikt is, moet de helikopter zweven.

Staatfunctie (19)

Omdat de modelhelikopter twee contraroterende rotoren heeft, ontstaat er ook geen koppel rond de rotoras. De helikopter heeft dus geen staartrotor nodig voor de stabilisering.

Om het model rond de rotoras te kunnen draaien, draaien de rotoren met lichtjes verschillende toerentalen en zo begint het model te draaien.

De bediening van de staartfunctie gebeurt tevens met de linker stuurknuppel. Als u de knuppel lichtjes naar links beweegt, zal de punt van de romp naar links draaien.

Als u de knuppel naar rechts beweegt, zal ook de punt van de romp naar rechts draaien.

Roll functie (20)

Met behulp van de roll functie kunt u de helikopter zijwaarts naar links en rechts bewegen. De bediening gebeurt met de rechter stuurknuppel.

Als u de knuppel lichtjes naar links beweegt, zal het model zijdelings naar links gaan.

Als u de knuppel naar rechts beweegt, zal het model zijdelings naar rechts gaan.

Nick functie (21)

Met behulp van de nick functie kunt u de helikopter naar voren en achteren bewegen. De bediening gebeurt tevens met de rechter stuurknuppel. Als u de knuppel lichtjes naar voren duwt, vliegt het model naar voren.

Als u de knuppel naar achteren trekt, vliegt het model naar achteren.

Voorbereiding van de vlucht

NL



Voor alle richtingsindicaties in deze handleiding geldt: de positie-indicaties voren / achteren / rechts / links hebben altijd betrekking op de langzas van de helikopter gezien in vliegrichting „voorwaarts“!

- Ondanks het feit dat u de helikopter later op een kleine vlakke kunt laten vliegen, raden wij u toch aan om voor de eerste vliegpogingen een vrije ruimte met ca. 3 x 3 m te kiezen.
- De ondergrond moet glad zijn (tegels, parket e.d.) zodat u reeds kort voor het opstijgen kunt herkennen of het model in een bepaalde richting wil afrijven.
- **Ga exact achter uw helikopter staan** (vliegrichting gelijk blikrichting). Want als u uw model van achteren ziet, reageert uw model op dezelfde wijze als u het ziet op de stuurcommando's rechts, links, voor en achter.
- Als de helikopter echter met de cockpit naar u toe wijst, reageert deze precies tegengesteld t.o.v. de besturing van de afstandsbediening.

Flugvorbereitung

D

Anschließen des Flugakkus

- Schalten Sie den Sender ein.
- Kontrollieren Sie den Ladezustand der Senderakkus.
- Schieben Sie nun den Steuerknüppel für die Pitch-Funktion in die Motor-Aus-Stellung und stecken dann den BEC-Stecker des Flugakkus am Elektronik-Baustein des Helikopters an (21).
- Darauf hin führt der Elektronik-Baustein (22) für ca. 2 Sekunden einen internen Abgleich durch.

Während dieser Zeit flackert die grüne Kontroll-LED (a) und der Helikopter sollte während dieser Zeit nicht bewegt werden.

Ist der Abgleich abgeschlossen, laufen die beiden Taumelscheiben-Servos in die Neutralstellung und die Kontroll-LED leuchtet ständig. Zur besseren Übersicht wurde für das Bild der Rumpf abgenommen. Wenn die LED am 4 in 1 Controller nicht leuchtet und die Motoren nicht anlaufen, steht der Gas/Pitch-Hebel nicht in der Leerlauf/Motor-Aus Stellung.

Überprüfung der Reichweite des Fernstellersenders

Damit Sie nicht die Kontrolle über das Modell verlieren, sollten Sie vor jedem ersten Start oder nach einem Crash die Funktion und Reichweite der RC-Anlage überprüfen.

In der Neutralstellung von Nick und Roll sollte auch die Taumelscheibe in Neutralstellung stehen.

Ist dies nicht der Fall, korrigieren Sie die Stellung mit den Trimhebeln des jeweiligen Steuerkanals am Sender.

- Entfernen Sie sich langsam von dem Modell, Motor läuft nicht!
- Betätigen Sie nacheinander die Fernsteuerhebel Nick, Roll und Heck und
- beobachten Sie dabei die Reaktionen des Modells.



Fliegen Sie das Modell niemals mit fehlerhaft arbeitender Fernsteuerung! Im günstigsten Fall erleidet "nur" das Modell einen Schaden.

Basiseinstellungen am Sender überprüfen

Position der Reverse-Schalter (23)

Die Reverse-Schalter bewirken eine Umkehr der Funktionsrichtung. Diefür den Flugbenötigten Funktionsrichtungen sind abhängig von der Einbaurichtung der Servos.

Im Auslieferungszustand des Senders müssen die folgenden Einstellungen gewählt sein:

AIL (Aileron, Querruder = Roll)	= REV
ELE (Elevator, Höhenruder = Nick)	= REV
THR (Throttle, Gas = Gas/Pitch)	= NOR
RUD (Rudder, Seitenruder = Heck)	= NOR



Flight preparation

GB

Connecting the flight battery

- Switch on the transmitter.
- Check the charging status of the transmitter battery.
- Push the control stick for the Pitch function in the motor off position and connect the BEC plug of the flight battery at the electronics module of the helicopter (21).
- The electronics module (22) carries out an internal alignment that lasts for approx. 2 seconds.

During this time, the green control LED (a) flickers and the helicopter should not be moved during this period of time.

When the alignment is completed, both swash plate servos run in the neutral position and the control LED flashes continuously. For a better overview, the fuselage of the helicopter is not illustrated in the figure.

If the red LED stays lit up, and the motors do not start up, then the gas/pitch lever is not in the idle-running/motor-off position.

Checking the range of the remote-controlled transmitter

Check the function and range of the RC system before every initial start or after a crash so that you do not lose control over the model.

When the aileron and elevator settings are neutral, the swash plate must also be in the neutral position.

If not, correct the position with the trimming levers of the respective control channel on the transmitter.

- Slowly go away from the model, **the motor is not running!**
- Press the Elevator, Aileron and Rudder levers (remote-controlled) one after the other and observe the reactions of the model.



Never fly the model with a faulty remote control system! Even in the most favourable situation, at least the model will get damaged.

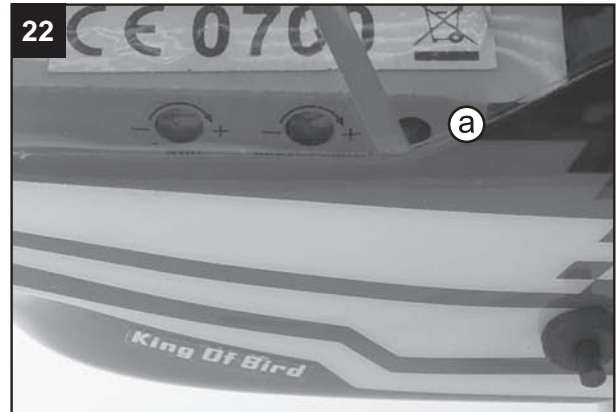
Check the basic settings on the transmitter

Position of the Reverse switch (23)

The Reverse switch reverses the functional direction. The functional directions required for the flight depend upon the direction of installation of the servos.

The transmitter must have the following settings when delivered:

AIL (Aileron = Roll)	= REV
ELE (Elevator = Nick)	= REV
THR (Throttle = Gas/Pitch)	= NOR
RUD (Rudder = Heck)	= NOR



Préparation au vol

F

Connecter l'accu de propulsion

- Allumez l'émetteur.
- Vérifiez le chargement des accus de l'émetteur.
- Poussez maintenant le levier de commande pour la fonction de Pas en position moteur éteint et insérez la fiche BEC de l'accu d'entraînement au module électronique de l'hélicoptère (21).
- Le module électronique (22) effectue ensuite un calibrage interne d'environ 2 secondes.

Pendant ce temps, le voyant LED de contrôle (a) scintille; l'hélicoptère ne doit pas être bougé pendant ce laps de temps.

Une fois le calibrage terminé, les deux plateaux oscillants-servos fonctionnent en position neutre et le voyant LED de contrôle est allumé en permanence. Pour une meilleure vue d'ensemble, le fuselage de l'hélicoptère n'est pas illustrée sur la figure.

Lorsque la DEL brille durablement en rouge et que les moteurs ne démarrent pas, le levier de gaz/pas ne se situe pas en position débrayée/moteur arrêté.

Contrôle du rayon d'action de la télécommande

Pour ne pas perdre le contrôle de votre hélicoptère, vérifiez avant chaque démarrage ou après un crash, le fonctionnement et le rayon d'action du dispositif RC.

Le plateau cyclique doit être en position neutre si les leviers Nick et Roulis sont en position neutre.

Si ce n'est pas le cas, corrigez la position à l'aide des interrupteurs coulissant de compensation du canal de commande correspondant de l'émetteur.

- Eloignez-vous lentement de l'hélicoptère, **le moteur ne tourne pas encore !**
- Actionnez dans l'ordre les leviers de télécommande Nick, Roulis et Arrière et familiarisez-vous avec et observez les réactions du modèle.



Ne jamais piloter l'hélicoptère si la télécommande ne fonctionne pas correctement ! Dans le meilleur des cas, seul l'hélicoptère sera endommagé.

Vérifiez les programmations de base de l'émetteur:

Position des interrupteurs Reverse (23)

A l'aide des interrupteurs Reverse, il est possible d'inverser le sens du fonctionnement. Les sens de fonctionnement nécessaires pour le vol dépendent de l'orientation des servos. A la livraison de l'émetteur la programmation doit être la suivante:

AIL (Aileron = Roulis)	=	REV
ELE (Elevator, Profondeur = Nick)	=	REV
THR (Throttle, Gaz = Commande Gaz/Pas)	=	NOR
RUD (Rudder, Dérive = Arrière)	=	NOR

Vorbereitung van de vlucht

NL

De vliegaccu aansluiten

- De zender inschakelen.
- De laadstatus van de zenderaccu's controleren.
- Schuif de stuurknuppel voor de pitch functie in de motor-uit positie en sluit daarna de BEC stekker van de vliegaccu op de elektronicaeenheid van de helikopter aan (21).
- Daarna zal de elektronica-eenheid ca. 2 seconden lang een interne afregeling doen (22).

Gedurende deze tijd zal de controle-LED (a) fllikkeren. De helikopter mag zolang niet beweegd worden.

Als de afregeling gedaan is, zullen de twee tuimelschijfservo's naar neutraal gaan en zal de controle-LED voortdurend branden. Voor een beter overzicht werd de romp van de helikopter gedemonteerd voor de foto.

Vóór de vlucht moet de cockpitkap weer geplaatst worden omdat deze noodzakelijk is voor het correcte zwaartepunt.

De reikwijdte van de afstandsbediening controleren

Om de controle over het model niet te verliezen moet u voor elke eerste start of na een crash de werking en de reikwijdte van de RC-installatie controleren.

In de neutrale positie van Nick en Roll moet ook de tuimelschijf in de neutrale positie staan.

Is dit niet het geval dan corrigeert u de positie met de trimknuppels van het betreffende stuurkanaal op de zender.

- Ga langzaam van het model weg, de motor loopt niet!
- Activeer na elkaar de remote stuurknuppel Nick, Roll en Staart en let daarbij op de reacties van het model.



Vlieg het model nooit met gebrekkig werken- de remote sturing! In het gunstige geval wordt „enkel“ het model beschadigd.

Controleer de basisinstellingen op de zender

Positie van de reverse-schakelaars (23)

De reverse-schakelaars zorgen voor een omkeer van de functie-richting. De voor de vlucht vereiste functie-inrichtingen zijn afhankelijk van de inbouwrichting van de servo's.

Bij de uitlevering van de zender moeten de volgende instellingen geselecteerd zijn:

AIL (Aileron, dwarsroer = Roll)	=	REV
ELE (Elevator, hoogteroer = Nick)	=	REV
THR (Throttle, Gas = Gas/Pitch)	=	NOR
RUD (roer, zijroer = Staart)	=	NOR



Flugvorbereitung

D

Verändern der Steuerrichtungen

Ihre Fernsteuerung ist ab Werk genau auf Ihren Doppelrotor Elektrohelikopter abgestimmt.

Sollten Sie aber beim Eintrimmen feststellen, dass sich ihr Modellhelikopter bei einzelnen Steuerfunktionen genau entgegen dem im Bild 17-20 dargestellten Schema verhält, so können Sie am Sender für jede einzelne Steuerfunktion die Reaktionsrichtung des Modells umschalten.

Zum Umschalten einer Steuerfunktion stecken Sie zunächst den Flugakku im Helikopter ab, schalten dann den Sender aus und schieben den erforderlichen DIP-Schalter in die andere Schaltstellung. Nun können Sie den Sender wieder in Betrieb nehmen, den Flugakku anschließen und die korrekte Funktionsrichtung am Helikopter prüfen.

Position der Steuerhebel und der Trimmschieber

Eine Schutzschaltung am 4 in 1 Controller verhindert das Anlaufen der Rotoren, wenn der Gas/Pitch-Hebel nicht in Leerlauf/Motor-Aus Stellung steht.

Bringen Sie den Gas/Pitch-Hebel in Leerlaufstellung, und die Roll, Nick, und Heck-Hebel in Neutralstellung.

Die vier Trimmschieber müssen in der Mittelposition stehen.

Eintrimmen des Helikopters

- Entfernen Sie sich ca. 2 m von dem Modell, das Heck zeigt in Ihre Richtung.
- Bewegen Sie den Gas/Pitch-Hebel (den rechten Fernsteuerhebel) langsam nach vorne, bis das Kufenlandegestell nur noch leicht den Boden berührt. Kurz bevor der Helikopter zu schweben beginnt, können Sie bereits erkennen, in welche Richtung sich Ihr Modell bewegen möchte.
- Nehmen Sie die Drehzahl wieder zurück und korrigieren Sie den jeweiligen Trimmschieber.
- Überprüfen Sie nach jeder Korrektur, ob die Korrektur ausgereicht hat und wiederholen Sie den Vorgang so oft, bis das Modell stabil in Position bleibt.
- Will sich der Helikopter mit der Rumpfspitze nach rechts drehen, schieben Sie den Trimmschieber für die Heck-Funktion schrittweise nach links.
- Dreht sich die Rumpfspitze nach links, ist eine entsprechende Trimmkorrektur nach rechts durchzuführen.
- Wenn der Heli nach links bzw. nach rechts driftet bzw. kippt, korrigieren Sie die **Trimmung der Roll-Funktion** (rechter Fernsteuerhebel) nach rechts bzw. links.
- Wenn sich der Heli nach hinten bzw. nach vorne neigt, korrigieren Sie die **Trimmung der Nick-Funktion** (rechter Fernsteuerhebel) vorwärts bzw. rückwärts.
- Bewegen Sie den Helikopter jetzt probeweise langsam und gezielt seitwärts, vorwärts und rückwärts.



Den Trimmschieber für die Pitch-Funktion können Sie später so einstellen, dass der Pitch-Steuerknüppel in der Mittelstellung steht, wenn sich der Helikopter im Schwebeflug befindet.

Schwebeflug

- Wenn Sie den Helikopter am Boden beherrschen, geben Sie etwas mehr Gas/Pitch und lassen Sie ihn etwa einen Meter über dem Boden schweben.
- Markieren Sie einen Punkt auf dem Boden, von dem aus Sie das Modell starten. Versuchen Sie, den Helikopter über diesem Punkt zu halten

Flight preparation

GB

Position of the control levers and steering trims

A protective circuit in the 4-in-1 controller prevents the rotors from starting up when the gas/pitch lever is not in the idle-run/ing/motor-off position. Bring the throttle lever in the idle position and the aileron, elevator and rudder levers in the neutral position.

The four steering trims must be in the central position.

Modifying the steering directions

Your remote control is tuned exactly to your double rotor electric powered helicopter.

However, if during trimming, you notice that your model helicopter, with individual steering functions, responds contrary to the pattern illustrated in figure 17-20, then you can switch over at the transmitter the direction of the response of the model for each individual steering function.

To switch over a steering function, first disconnect the flight battery in the helicopter, then switch off the transmitter and push the corresponding DIP switch in the other switch position. Now you can switch on the transmitter again, connect the flight battery and check the correct function direction at the helicopter.

Trimming the helicopter

- Keep a distance of approx. 2 m between you and the model, the rudder should point in your direction.
- Push the rudder lever (the right remote-controlled lever) slowly forward till the skid landing gear touches the ground slightly. So you will know just before lifting whether the model will drift in a particular direction.
- Reduce the speed once again and rectify the steering trim.
- After every correction, check whether the correction was sufficient and repeat this till the model remains stable in one position.
- If the helicopter wants to turn to the right with the tip of the fuselage, push the steering trim for the rudder function gradually to the left.
- If the tip of the fuselage turns to the left, make a corresponding right trim adjustment.
- If the helicopter drifts to the left or right, adjust the **trimming of the aileron function** (right remote-controlled lever) to the right or left.
- If the helicopter tilts backward or forward, adjust the **trimming of the elevator function** (right remote-controlled lever) forward or backward,
- Now move the helicopter slowly to the side, forward and backward (on a trial basis).



Later you can adjust the steering trim for the Pitch function so that the Pitch control stick remains in the center position when the helicopter hovers.

Hovering

- While controlling the helicopter on the ground, give more throttle and let the helicopter hover approx. one meter above the ground.
- Mark a point on the ground, from where you will start the model. Try to keep the helicopter on this point.

Préparation au vol

F

Modifier les directions de pilotage

Votre radiocommande a été exactement adaptée en usine à votre hélicoptère électrique à double rotor.

Toutefois, si vous remarquez lors de l'équilibrage que votre hélicoptère réagit à l'encontre des différentes fonctions de commande illustrées dans les figures 17-20, vous pouvez commuter sur l'émetteur la direction de réaction du modèle pour chacune des fonctions de commande. Pour commuter une fonction de commande, déconnectez d'abord l'accu d'entraînement dans l'hélicoptère; éteignez ensuite l'émetteur et faites glisser l'interrupteur DIP correspondant dans l'autre position de commutation. Vous pouvez maintenant remettre l'émetteur en service, connecter l'accu d'entraînement et vérifier la direction de fonctionnement sur l'hélicoptère.

Position des leviers de commande et des interrupteurs coulissant de compensation

Un dispositif de protection intégré au régulateur 4 en 1 empêche le démarrage des rotors lorsque le levier de gaz/pas ne se trouve pas en position débrayée/moteur arrêté. Placez le levier Gaz/Pas en position ralenti et les leviers Roulis, Nick et Arrière en position neutre. Les quatre interrupteurs coulissant de compensation doivent être en position médiane.

Trimmer l'hélicoptère

- Eloignez vous autour de 2 m du modèle, la queue orientée dans votre direction.
- Actionnez le levier Gaz/Pas (le levier de commande de droite) lentement vers l'avant, jusqu'à ce que les patins d'atterrissage touchent à peine le sol. Juste avant que l'hélicoptère ne commence à s'élever, vous pouvez déjà reconnaître dans quelle direction votre modèle désire se porter.
- Réduisez à nouveau la vitesse de rotation et corrigez l'orientation avec les interrupteurs coulissants de compensation respectifs.
- Vérifiez après chaque correction, si la correction était suffisante. Répétez l'opération jusqu'à ce que le modèle reste en position stable.
- Si le bout de fuselage de l'hélicoptère veut se déporter vers la droite, poussez l'interrupteur coulissant de compensation progressivement vers la gauche pour lancer la fonction Arrière.
- Si le bout du fuselage se déporte vers la gauche, la correction correspondante se fait en poussant l'interrupteur coulissant de compensation vers la droite.
- Si l'hélicoptère dérive ou bascule vers la gauche ou la droite, corrigez le **trimmer de la fonction Roulis** (levier de commande de droite) en l'actionnant vers la droite ou vers la gauche.
- Si l'hélicoptère s'incline vers l'arrière ou vers l'avant, corrigez le **trimmer de la fonction Nick** (levier de commande de droite) en l'actionnant vers l'avant ou l'arrière.
- Faites déplacer l'hélicoptère lentement à titre d'essai et de manière ciblée, latéralement, vers l'avant et vers l'arrière.



Plus tard, vous pourrez régler l'interrupteur coulissant de compensation pour la fonction de Pas de sorte que le levier de commande pour la fonction de Pas demeure en position centrale quand l'hélicoptère est en vol stationnaire.

Vol stationnaire

- Si vous contrôlez l'hélicoptère au sol, donnez un peu plus de puissance avec le levier Gaz/Pas et réalisez un vol stationnaire à environ un mètre du sol.
- Marquez un point sur le sol à partir duquel vous faites partir le modèle. Essayez de maintenir l'hélicoptère au dessus de ce point.

Vorbereitung van de vlucht

NL

Stuurrichting veranderen

De afstandsbediening werd in de fabriek precies op uw model-helikopter afgesteld.

Als u bij het trimmen vaststelt dat uw helikopter bij bepaalde stuurfuncties op tegengestelde wijze dan het schema van afb. 17-20 reageert, kunt u bij de zender de reactierichting van het model voor elke stuurrichting omschakelen.

Om een stuurfunctie om te schakelen moet u eerst de vliegaccu in de helikopter loskoppelen, daarna de afstandsbediening uitschakelen en de vereiste DIP schakelaar in de andere stand schuiven. Daarna kunt u de afstandsbediening weer inschakelen, de vliegaccu aansluiten en de correcte stuurrichting van de helikopter controleren.

Positie van de stuurknuppel van de trimschuivers

Een veiligheidsschakeling op de 3 in 1 regelaar verhindert dat de rotoren aanlopen wanneer de gas/pitch-hendel niet in de positie onbelaste loop/motor-uit staat.

Breng de gas/pitch-knuppel in de positie onbelaste loop, en de roll, nick- en staart-knuppel in de neutrale positie. De vier trimschuivers moeten in de middelste posities staan.

De helikopter instellen

- Minstens 2 m van het model weg gaan staan, de staart wijst in uw richting.
- De Gas/Pitch-knuppel (de rechter remote stuurknuppel) langzaam naar voren bewegen tot het skidlandingsgestel de bodem nog maar lichtjes aanraakt. Kort voordat de helikopter begint te zweven kunt u al herkennen in welke richting uw model zich wil bewegen.
- Het toerental weer verlagen en de betreffende trimschakelaar corrigeren.
- Na elke correctie controleren of de correctie voldoende was en de stap zo dikwijls herhalen tot het model stabiel in positie blijft.
- Wil de helikopter zich met de punt van de romp naar rechts draaien dan schuift u de trimschuiver voor de staart-functie stapsgewijs naar links.
- Draait de top van de romp naar links dan moet een trimcorrectie naar rechts uitgevoerd worden.
- Wanneer de helikopter naar links resp. naar rechts wegdrijft resp. kipt dan corrigeert u de instelling van de Roll-functie (rechter remote stuurknuppel) naar rechts resp. naar links.
- Wanneer de helikopter naar achteren resp. naar voren buigt dan corrigeert u de instelling van de Nick-functie (rechter remote stuurknuppel) voorwaarts resp. achterwaarts. Nu beweegt u de helikopter bij wijzen van proef langzaam en doelgericht zijwaarts, voorwaarts en achterwaarts.



De trimschuiver voor de pitch functie kunt u later zo instellen dat de pitch stuurknuppel in de middenpositie staat als de helikopter zweeft. Stuurrichting veranderen.

Zweefvlucht

- Wanneer u de helikopter op de grond beheerst geeft dan een beetje meer gas/pitch en laat u hem ongeveer een meter boven de grond zweven.
- U markeert een punt op de grond van waaruit u het model start. Nu probeert u de helikopter boven dit punt te houden.

Flugvorbereitung

D



Beachten Sie den Ground Effect:

Auftrieb entsteht dadurch, dass die Rotorblätter Luft nach unten drücken. Das erleichtert das Abheben des Helikopters.

In Bodennähe kann diese Luft aber nur zur Seite ausweichen. Diese seitlich vom Helikopter wegströmende Luft erzeugt wiederum einen Unterdruck, der das Modell zu Boden zieht.

Daher ist das Flugverhalten des Modells in geringer Höhe eher instabil.

- Bewegen Sie die Steuerhebel nicht ruckartig.
- Landen Sie sofort und korrigieren Sie die notwendigen Einstellungen, wenn Sie Unstimmigkeiten in der Steuerung oder eine Unwucht im Rotor bemerken.
- Steigern Sie die Flughöhe allmählich.
- Ab einer Flughöhe von ca. 2 m befindet sich der Helikopter nicht mehr im Einflussbereich der Luftverwirbelungen aus dem eigenen Rotor (Ground Effect) und die Fluglage wird stabiler.
- Trainieren Sie die Beherrschung des Modells
- Lassen Sie es steigen und sinken, schweben sowie vorwärts und rückwärts fliegen.
- Stellen Sie sich seitlich zum Modell und trainieren Sie die Steuerung aus diesem Blickwinkel.
- Lassen Sie das Modell auf sich zu fliegen und üben Sie die „umgekehrte“ Richtung der Steuerung
- Fliegen Sie Kurven.
- Fliegen Sie das Modell immer vor sich.
- Wenn Sie das Modell hinter Ihrem Rücken fliegen lassen, könnten Sie die Orientierung und damit die Kontrolle über den Heli verlieren.



ACHTUNG!

Wenn Sie nach einigen Minuten merken, dass die Motorleistung Ihres Elektrohelikopters nachlässt, so stellen Sie den Betrieb unverzüglich ein, lassen den Flugakku auskühlen und laden ihn dann wieder nach.

Vermeiden Sie in jedem Fall eine Tiefentladung des Flugakkus!

- Warten Sie mit einem erneuten Flug so lange, bis sich der Antrieb und die Elektronik des Helikopters abgekühlt hat. Andernfalls kann es durch die Überhitzung zu einer Beschädigung des Antriebs und der Elektronik kommen. Warten Sie mindestens 10 Minuten, bis der nächste Flug durchgeführt wird.
- Lassen Sie den Akku nicht am Helikopter angesteckt, wenn Sie ihn nicht benutzen (z.B. bei Transport oder Lagerung). Andernfalls kann der Akkupack tiefentladen werden, dadurch wird er zerstört/unbrauchbar!
- Wenn Sie nach einigen Flügen ein Gespür für Ihren Helikopter haben, können Sie weitere Optimierungen durchführen.

Lehrer/Schüler-Betrieb

Für erste Trainingsflüge sollten Sie die Hilfe eines erfahrenen Modellpiloten in Anspruch nehmen.

Dazu können Sie Ihren Fernsteuersender über ein Lehrer/Schüler-Kabel (nicht im Lieferumfang) mit einer gleichartigen Fernsteueranlage eines anderen Piloten verbinden. Die Anschlussbuchse Ihres Senders befindet sich auf der Rückseite.

Flight preparation

GB



Observe the ground effect:

The helicopter gets a lift when the rotor blades push the air downwards. This makes the lifting of the helicopter easy. When the helicopter is near the ground, the air can only escape from the side. This escaping air once again creates a low pressure and as a result, the model is pulled towards the ground. Thus, the model flight is unstable at a low height.

- Do not move the control lever jerkily.
- If you notice any inconsistencies in the control system or a misalignment of the rotor, land immediately and correct the essential settings.
- Increase the flight height gradually.
- Above a flight height of approx. 2m, the helicopter is no longer within the range of influence of air turbulences from its own rotor (ground effect) and the flight position becomes more stable.
- Practise the model commands
- Let it ascend, descend, hover and fly forward and backwards.
- Stand to the side of the model and practise commanding the control system from this angle of vision.
- Let the model fly towards you and practise commanding the „reverse“ direction of controls
- Practise the curves.
- Always fly the model in front of you.
- If you fly the model behind you, you could lose the orientation and thereby the control on the helicopter.



ATTENTION!

If you notice after a few minutes that the motor power of the helicopter is decreasing, then stop operation immediately; let the flight battery cool off then charge it again.

Avoid, in any case, a total discharge of the flight battery!

- Before flying again wait until the drive and the electronics of the helicopter cool off. Otherwise, the drive and the electronics can be damaged due to overheating. Wait for at least 10 minutes before running the next flight.
- Do not leave the rechargeable battery connected to the helicopter if the latter is not used (e.g. during transport or storage). Otherwise, the battery pack can be fully discharged and thus destroyed/unusable!
- If after a few flights you develop a keen sense of your helicopter, you can carry out further optimizations.

Trainer/Pupil Operation

You should enlist the help of an experienced model pilot for your initial training flights.

To do so, use an trainer/pupil cable (not included with model) to link your RC transmitter to another pilot's RC system of the same type. The connector socket for your transmitter is located on its rear side.



The pupil's transmitter remains switched off when this is done. The power supply is provided via the trainer's transmitter.

- Connect the transmitters with the trainer/pupil cable.
- First switch on the trainer's transmitter, then the model.
- The model will then be controlled only by the trainer's transmitter.

Préparation au vol

F



Observez l'Effet sol:

La poussée ascensionnelle est produite par la poussée de l'air vers le bas par les pales du rotor. Cela facilite le décollage de l'hélicoptère. A proximité du sol, cet air ne peut s'échapper que vers le côté. D'autre part, cet écoulement de l'air sur les côtés de l'hélicoptère produit à nouveau une sous pression qui attire l'hélicoptère vers le sol. C'est pourquoi le vol de l'hélicoptère à faible hauteur du sol est plutôt instable.

- Ne pas effectuer de manœuvres brusques avec les leviers de commande.
- Atterrissez immédiatement et corrigez les paramètres nécessaires si vous remarquez des incohérences dans le contrôle ou un déséquilibre dans le rotor.
- Augmentez peu à peu la hauteur de vol.
- A partir d'une hauteur de vol d'environ 2 m, l'hélicoptère ne se trouve plus dans le domaine d'influence des turbulences d'air de son propre rotor (Effet de sol) et le vol devient plus stable.
- Entraînez-vous au bon contrôle de l'hélicoptère
- Faites le monter et plonger, placez le en vol stationnaire, ou faites le voler en avant et en arrière.
- Placez-vous de côté par rapport au modèle et entraînez-vous à le contrôler sous cet angle.
- Faites voler l'hélicoptère vers vous et entraînez-vous au contrôle de la direction inverse de la commande.
- Faites des courbes en vol.
- Faites voler le modèle toujours devant vous.
- Si vous laissez le modèle voler dans votre dos, vous perdrez l'orientation et donc le contrôle de l'hélicoptère.



ATTENTION !

Si vous remarquez au bout de quelques minutes que la puissance du moteur de votre hélicoptère baisse, arrêtez alors la mise en service immédiatement, laissez l'accu d'entraînement refroidir puis rechargez-le. Evitez, dans tous les cas, une décharge complète de l'accu d'entraînement!

- Attendez avant d'effectuer un autre vol que l'entraînement et l'électronique de l'hélicoptère se soient refroidis. Autrement, une surchauffe pourrait causer des dommages de l'entraînement et de l'électronique. Attendez au moins 10 minutes avant de procéder au vol suivant.
- Ne laissez pas l'accu connecté à l'hélicoptère quand ce dernier n'est pas utilisé (par ex. lors du transport ou du stockage). Autrement, le pack d'accus pourra être totalement déchargé et de par là détruit/inutilisable !
- Quand au bout de quelques vols vous commencez à vous familiariser avec votre hélicoptère, vous pouvez alors entreprendre d'autres optimisations.

Fonctionnement en mode professeur / élève

Les premières séances de vol doivent être effectuées sous la tutelle d'un pilote expérimenté en modélisme. Pour cette opération, il est possible de relier votre télécommande au moyen du câble professeur / élève (non contenu dans la livraison) avec une télécommande du même type réservée à un autre pilote. Le port de connexion est localisé sur l'arrière de votre émetteur.

Vorbereitung van de vlucht

NL



Let op het Ground Effect:

Opwaartse druk ontstaat door het feit dat de rotorbladen lucht naar beneden drukken. Dit vergemakkelijkt het stijgen van de helikopter. In de buurt van de grond kan deze lucht echter enkel naar de kant uitwijken. Deze zijdelings van de helikopter wegstromende lucht genereert op zijn beurt een onderdruk die het model naar de grond trekt. Daarom is het vlieggedrag van het model op geringe hoogte eerder onstabiel.

- De stuurknuppel niet bruusk bewegen.
- Onmiddellijk landen en de vereiste instellingen corrigeren wanneer u problemen in de sturing of een onbalans in de rotor observeert.
- De vlieghoogte geleidelijk verhogen.
- Vanaf een vlieghoogte van ca. 2 m bevindt de helikopter zich niet meer in de invloedzone van de luchtstromingen uit de eigen rotor (Ground Effect) en wordt de vliegpositie stabiel.
- Zorg ervoor dat u de beheersing van het model onder de knie krijgt.
- Laat het model stijgen en dalen, zweven en voorwaarts en achterwaarts vliegen.
- Ga zijdelings van het model staan en oefen de sturing vanuit deze gezichtshoek.
- Laat het model naar u toe vliegen en oefen de „omgekeerde“ richting van de sturing
- Vlieg curven.
- Vlieg het model altijd naar voren.
- Wanneer u het model achter uw rug laat vliegen dan zou u de oriëntatie en daarmee de controle over de helikopter kunnen verliezen.



LET OP!

Als u na enkele minuten merkt dat het motorvermogen van de helikopter vermindert, moet u het vliegen onmiddellijk stopzetten. Laat de vliegaccu afkoelen en laad hem daarna weer op. U moet in ieder geval vermijden dat de vliegaccu diep ontladen wordt!

- Wacht tot de aandrijving en de elektronica van de helikopter afgekoeld zijn vooraleer u met een nieuwe vlucht begint. In het andere geval kunnen de aandrijving en de elektronica beschadigd worden door oververhitting. Wacht ten minste 10 minuten voor de volgende vlucht.
- Laat de accupack niet op de helikopter aangesloten als u deze niet gebruikt (bv. bij het transport of de opslag). Anders kan de accupack diep ontladen worden. Hierdoor zal de accupack onbruikbaar of zelfs vernield worden!
- Als u na enkele vluchten een gevoel voor uw helikopter ontwikkeld heeft, kunt u verdere optimalisaties doen.

Leraar/scholier-bedrijf

Voor eerste trainingsvluchten moet u beroep doen op de hulp van een ervaren modelpiloot.

Daarvoor kunt u uw afstands-zender via een leraar/scholier-kabel (niet meegeleverd) met een gelijkaardige afstandsbediening van een andere piloot verbinden. De aansluitbus van uw zender bevindt zich aan de achterkant.



De scholierzender blijft daarbij uitgeschakeld! De stroomvoorzorging gebeurt door middel van de leraar-zender.

Flugvorbereitung

D



**Der Schülersender bleibt ausgeschaltet!
Die Stromversorgung erfolgt über den Lehrersender.**

- Verbinden Sie die Sender mit dem Lehrer/Schülerkabel.
- Schalten Sie erst den Lehrersender, dann das Modell ein. Das Modell wird jetzt ausschließlich vom Lehrer-Sender kontrolliert.
- Mit dem Lehrer/Schüler-Taster am Lehrersender kann der Lehrer die Kontrolle an den Schülersender übergeben, solange der Taster gehalten wird. Der Lehrer/Schüler-Taster am Schülersender ist ausser Funktion.
- Stellen Sie sicher, dass das Modell einwandfrei auf die Steuersignale beider Sender reagiert.
- Überprüfen Sie erst den Lehrersender.
- Halten Sie den Lehrer/Schüler-Taster und prüfen Sie, ob das Modell auch einwandfrei auf den Schülersender reagiert.

Sobald der Taster losgelassen wird, ist die Kontrolle des Helikopters wieder beim Lehrersender.

Wenn der Lehrer das Modell in eine stabile Fluglage gebracht hat, kann er mit dem Lehrer/Schüler-Taster die Steuerung zeitweise an den Schüler übergeben.

Der Schüler kann so die Beherrschung des Modells trainieren und der Lehrer bei Bedarf jederzeit wieder die Kontrolle übernehmen.

Individuelle Einstellungen

D

Einstellen des Spurlaufes

Um ein exaktes Steuer- und Flugverhalten des Helikopters zu erzielen, ist es erforderlich, dass die Rotorblätter innerhalb der Rotorkreisebene in der selben Höhe laufen. Um diesen Spurlauf einstellen zu können, ist es erforderlich, dass Sie am oberen und am unteren Blattpaar jeweils ein Rotorblatt an der Spitze mit etwas weißer Farbe markieren. Wenn Sie nun die Drehzahl erhöhen, bis das der Elektrohelikopter kurz vor dem Abheben ist und Sie seitlich die beiden Rotorkreisebenen betrachten, sehen Sie nun sofort, ob die Blätter sauber in einer Spur (24) oder unterschiedlich hoch laufen (25).

Unterer Rotorkreis (26):

- Da die beiden Anlenkgestänge (a) von der Taumelscheibe zum unteren Rotorkopf in der Länge fest vorgegeben sind, erfolgt die Einstellung mit Hilfe von zwei Einstellschrauben (b) am Blatthalter.



Flight preparation

GB

- Using the trainer/pupil button on the trainer's transmitter, the trainer can hand over control to the pupil's transmitter as long as the button is pressed.
- The trainer/pupil button on the pupil's transmitter does not function.
- Make sure the model responds acceptably to the control signals from both transmitters.
- First check the trainer's transmitter.
- Press and hold down the trainer/pupil button, and check whether the model responds acceptably to the pupil's transmitter.

As soon as the button is released, the control of the helicopter is back to the instructor's transmitter.

When the instructor has brought the model into a stable attitude, he or she can use the trainer/pupil button to hand control over to the pupil from time to time.

This way the pupil can practice controlling the model, and the trainer can at any time take back over control when necessary.

Individual settings

GB

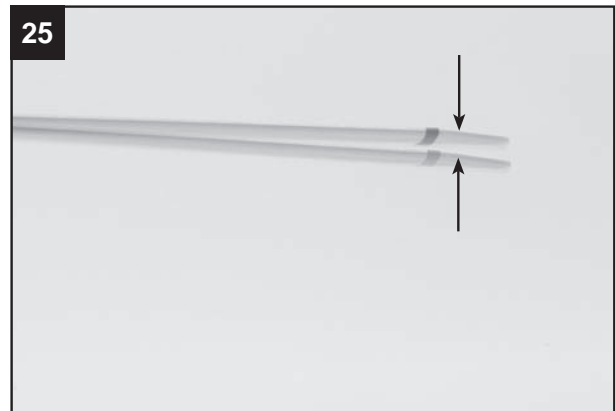
Setting the alignment

In order to achieve an exact steering and flight behavior of the helicopter, it is necessary that the rotor blades run at the same height within the area level of the rotor. In order to set this alignment, it is necessary to mark the tip of one rotor blade with white paint at the upper and lower pair of blades respectively.

If you increase the speed until the electric driven helicopter is about to take off and that you observe sideways both area levels of the rotor, you notice immediately if the blades run correctly in a groove (24) or run at different area levels (25).

Lower rotor circuit (26):

- As the length of both steering linkages (a) from the swash plate to the lower rotor head is preset, the adjustment is effected via two setting screws (b) at the blade retainer.
- To this effect, turn the setting screw at the blade that runs too high in small steps (1/8 of a turn) outwards.
- The angle of attack of the rotor blade is thus reduced and the blade does not run too high any more due to the lower drive.
- If you insert a thin paper strip with the corresponding thickness into the slit you can retighten carefully the setting screw.
- At the same time, you can check if the setting screw at the rotor blade that runs too low is fastened through completely.



Préparation au vol

F



L'émetteur de l'élève doit rester éteint pour cette opération! L'alimentation en courant se fait par l'émetteur du professeur.

- Reliez l'émetteur avec le câble professeur / élève.
- Allumez d'abord l'émetteur du professeur, puis le modèle.
- Le modèle est commandé uniquement depuis l'émetteur du professeur.

L'interrupteur professeur / élève sur l'émetteur du professeur permet à celui-ci de passer les commandes du modèle à l'élève tant que l'interrupteur est enfoncé. L'interrupteur professeur / élève de l'émetteur de l'élève est hors fonction.

- Assurez-vous que le modèle réagisse sans problème aux signaux de commande des deux émetteurs.
- Contrôlez cette opération d'abord sur l'émetteur du professeur.
- Maintenez l'interrupteur professeur/élève enfoncé et contrôlez si le modèle réagit sans problème à l'émetteur de l'élève.

Dès que l'interrupteur est lâché, l'hélicoptère est à nouveau piloté par l'émetteur du professeur. Si le professeur a mis le modèle en position de vol stabilisé, il pourra momentanément passer les commandes de l'hélicoptère à l'élève en actionnant l'interrupteur professeur / élève. L'élève pourra ainsi s'entraîner à diriger convenablement son modèle et le professeur pourra reprendre les commandes si nécessaire.

Réglages individuels

F

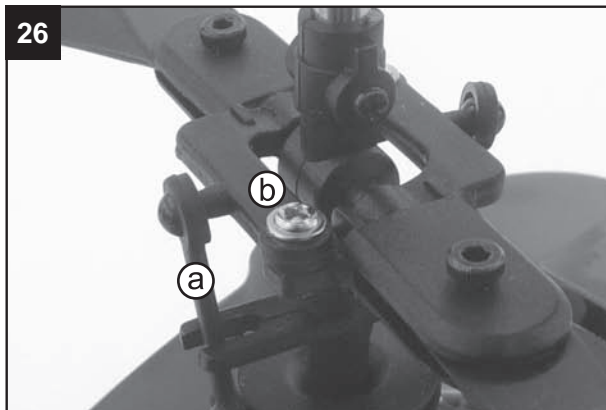
Régler l'alignement des pales

Afin de régler exactement le comportement de l'hélicoptère lors de la commande et du vol, les pales des rotors doivent tourner dans plan de rotation du rotor à la même hauteur.

Afin de pouvoir régler l'alignement des pales, il est nécessaire de marquer, sur les pales supérieures et inférieures respectivement, la pointe d'une pale de rotor au moyen d'une peinture de couleur blanche. Si vous augmentez la vitesse jusqu'à ce que l'hélicoptère soit sur le point de décoller et que vous observiez latéralement les deux plans de rotation des rotors, vous remarquerez tout de suite si les pales sont correctement alignées (24) ou si elles tournent à des hauteurs différentes (25).

Circuit de rotation du rotor inférieur (26) :

- Comme la longueur des deux tringleries (a) du plateau oscillant à la tête du rotor sont prédéterminées, le réglage est effectué à l'aide de deux vis de fixation (b) sur le support de pale.



Vorbereitung van de vlucht

NL

- Verbind de zender met de leraar/scholierkabel.
- Schakel eerst de leraarzender, en daarna het model aan.
- Het model wordt nu uitsluitend door de leraarzender gecontroleerd.

Met de leraar/scholier-toets op de leraarzender kan de leraar de controle aan de scholierzender overdragen zolang de toets ingedrukt blijft.

De leraar/scholier-toets op de scholierzender is buiten werking.

- **Verzeker dat het model perfect op de stuursignalen van beide zenders reageert.**

- Controleer eerst de leraarzender.
- Houd de leraar/scholier-toets ingedrukt en controleer of het model perfect op de scholierzender reageert.

Van zodra de toets losgelaten wordt is de controle van de helikopter weer bij de leraarzender.

Wanneer de leraar het model in een stabiele vliegpositie gebracht heeft kan hij met de leraar/scholier-toets de sturing tijdelijk aan de scholier overdragen.

De scholier kan zo de beheersing van het model trainen en de leraar kan, indien nodig, op elk ogenblik de controle opnieuw overnemen.

Individuele instellingen

NL

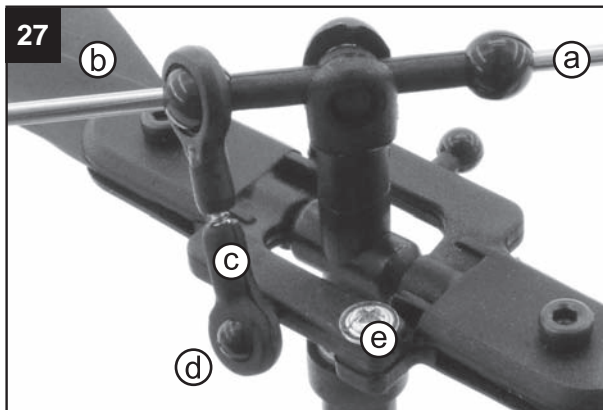
Bladspoor instellen

Voor een exact stuur- en vlieggedrag van de helikopter moeten de rotorbladen op dezelfde hoogte draaien binnen het rotorvlak. Om het bladspoor in te kunnen stellen markeert u de punt van telkens één rotorblad van het bovenste en onderste bladpaar met een beetje witte verf.

Als u nu het toerental verhoogt tot de helikopter bijna begint te zweven en u naar de zijkant van de twee rotorvlakken kijkt, ziet u nu onmiddellijk of de bladen juist op één lijn (24) of op verschillende hoogtes draaien (25).

Onderste rotorcirkel (26):

- Omdat de lengte van de twee stuurstangen (a) van de tuimelschijf naar de onderste rotorkop vast ingesteld is, wordt de instelling met behulp van twee instelschroeven (b) aan de bladhouder uitgevoerd.
- Draai hiertoe bij het blad dat te hoog draait de instelschroef in kleine stapjes (1/8 slagen) naar buiten.
- Hierdoor wordt de invalshoek van het rotorblad vermindert en het blad zal door de lagere opwaartse kracht niet meer zo hoog draaien.



Individuelle Einstellungen

D

- Drehen Sie dazu am zu hoch laufendem Blatt die Einstellschraube in kleinen Schritten (1/8 Umdrehungen) nach außen. Dadurch wird der Anstellwinkel des Rotorblattes verringert und das Blatt läuft durch den geringeren Auftrieb nicht mehr so hoch.
- Wenn Sie im entstehenden Spalt einen dünnen Papierstreifen mit der erforderlichen Dicke einfügen, können Sie die Einstellschraube wieder vorsichtig festschrauben.
- Parallel dazu können Sie prüfen, ob die Einstellschraube am zu niedrig laufendem Rotorblatt ganz eingedreht ist.

Oberer Rotorkreis (27):

- Die Anstellwinkel der Rotorblätter im oberen Rotorkreis werden in erster Linie durch die Stellung der Fliehgewicht-Stange (a) bestimmt.
- Wenn das Rotorblatt (b) links vom Anlenkgestänge (c) zu hoch läuft, muss das Gestänge am unteren Befestigungspunkt (d) ausgehängt und um eine halbe Umdrehung verlängert werden.
- Sollte das Rotorblatt zu niedrig laufen, muss das Gestänge um eine halbe Umdrehung verkürzt werden.
- Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft, bis sich auch am oberen Rotor ein sauberer Spurlauf einstellt.
- Die beiden Einstellschrauben (e) müssen dabei fest angezogen sein.



Achten Sie dabei darauf, dass Sie nach dem Verändern der Gestängelänge die Ösen des Gestänges im Winkel von 40-45° zueinander einstellen.

Einstellen der Helikopter-Elektronik

Für die Feinabstimmung des 4 in 1 Controller muss die Trainerhaube komplett entfernt werden.

Die Trainerhaube ist mit zwei quer durch den Rumpf geführten Stiften am Chassis befestigt. Der eine Stift geht auf halber Höhe mittig durch Rumpf und Einbauten, der zweite Stift hält den Rumpf oben hinter dem Rotorkopf am Chassis.

- Hebeln Sie dazu die Gummiösen von den Haltestiften (28).
- Ziehen Sie die Haube nach vorne ab.

Auf dem Elektronik-Baustein (29) befinden sich zwei Einstellregler (a, b), mit deren Hilfe Sie das Flug- und Steuerverhalten Ihres Modellhelikopters bei Bedarf anpassen können.



ACHTUNG! Trennen Sie den Flugakku vom Helikopter, bevor Sie Änderungen vornehmen.

Individual settings

GB

Upper rotor circuit (27):

- The angles of attack of the rotor blades in the upper rotor area are determined primarily by the position of the flyball rod (a).
- If the rotor blade (b) at the left of the steering linkage (c) runs too high, the linkage at the lower attachment point (d) must be unhinged and lengthened by a half rotation.
- If the rotor blade runs too low, the linkage must be shortened by a half rotation.
- Repeat this procedure until the upper rotor shows a correct alignment as well.
- Both setting screws (e) must be tightened firmly.



Note!
Make sure after the modification of the length of the linkage to set the eyelets of the linkage in an angle of 40-45° to each other.

Adjusting the electronics

To fine-tune the 4 in 1 controller the canopy has to be completely removed.

The canopy is attached to the chassis by two pins that run through the fuselage crosswise.

One of the pins goes midway through the canopy and avionics, and the second pin holds the canopy to the chassis at the top behind the rotor head.

- To do so, pry the rubber eyelets from the holding pins (28).
- Pull off the cabin, doing so toward the front.

There are two adjusters (a, b) on the electronics module (29) with which you can, if necessary, adjust the flying and steering behaviour of your model helicopter.

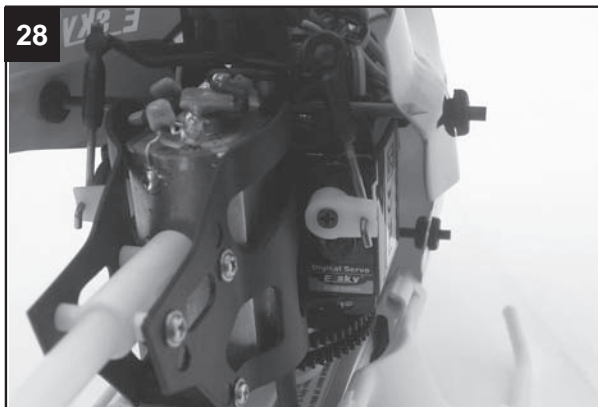


ATTENTION!
Disconnect the flight battery from the helicopter before making any changes.

The adjuster is pre-set ex factory, and in general, you should not carry out any modification. However, if you are not satisfied with the flying and steering behaviour of your model helicopter, you can carry out the following modifications:

Tail Function

If the steering trimm for tail function is not enough, you can trim the tail function additionally with adjuster (b).



Réglages individuels

F

- A cet effet, tournez vers l'extérieur par petites étapes (1/8 de rotation) la vis de la pale tournant trop haut.
- Ceci réduit l'angle d'incidence de la pale de rotor et la pale ne tourne plus trop haut dû à la faible portance.
- Si vous insérez un ruban papier fin ayant l'épaisseur adéquate dans la fente, vous pouvez serrez avec précaution la vis de fixation à nouveau.
- Parallèlement, vous pouvez également vérifier si la vis de réglage sur le rotor tournant trop bas est complètement visée.

Circuit de rotation du rotor supérieur (27) :

- Les angles d'incidence des pales de rotors dans le circuit du rotor supérieur sont déterminés en premier lieu par la position de la tige de masselotte (a)
- Si la pale de rotor (b) à gauche de la tringlerie de direction (c) tourne trop haut, la tringlerie doit être retirée au point de fixation (d) et rallongée d'un demi tour.
- Si la pale de rotor tourne trop bas, il vous faudra raccourcir la tringlerie d'un demi tour.
- Répétez cette procédure jusqu'à ce que le rotor supérieur présente également un alignement impeccable.
- Les deux vis de réglage (e) doivent être vissées fermement.



Veillez après avoir modifié la longueur de la tringlerie à régler les œillets de la tringlerie dans un angle de 40-45° l'un par rapport à l'autre.

Régler l'électronique de l'hélicoptère

Pour un ajustage fin du module électronique la cabine doit être entièrement retiré. La cabine est fixé au châssis par deux chevilles transversales passant à travers le fuselage. La première cheville se situe à mi-hauteur et passe au travers du fuselage et de l'électronique de bord, tandis que la deuxième cheville maintient le fuselage sur le châssis par le haut derrière la tête du rotor.

- Retirez par un effet de levier les œillets en caoutchouc des goupilles de serrage (28).
- Retirez la verrière par l'avant.

Deux régulateurs (a, b) se trouvent sur le module électronique (29). Ces régulateurs vous permettent d'adapter les réactions de votre hélicoptère quant au vol et à la commande et, le cas échéant, de les réajuster.



ATTENTION!
Déconnectez l'accu d'entraînement de l'hélicoptère avant de faire tous les changements.

Individuele instellingen

NL

- Als u in de spleet die hierdoor ontstaat een dun strookje papier met de vereiste dikte legt, kunt u de instelschroef weer voorzichtig vastdraaien.
- U kunt terzelfdertijd controleren of de instelschroef bij het blad dat te laag draait volledig ingedraaid is.

Bovenste rotorcirkel (27):

- De invalshoeken van de rotorbladen in de bovenste rotorcirkel worden in de eerste plaats door de positie van de centrifugaalstang (a) bepaald.
- Als het rotorblad (b) aan de linkerkant van de stuurstang (c) te hoog draait, moet de stang aan het onderste bevestigingspunt (d) losgemaakt worden en een halve slag verlengd worden.
- Als het rotorblad te laag draait, moet de stang een halve slag verkort worden.
- Herhaal dit zo vaak tot u ook een mooi bladspoor ingesteld heeft bij de bovenste rotor.
- De twee instelschroeven (e) moeten goed vastgedraaid zijn.



Nota!

Let erop dat u na het aanpassen van de lengte van de stang de oogjes van de stang in een hoek van 40-45° t.o.v. elkaar instelt.

Elektronica van de helikopter instellen

Voor de fijne afstemming van de elektronica-eenheid moet de trainerkap compleet verwijderd worden.

De trainerkap is met twee dwars door de romp gestoken pennen aan het chassis bevestigd.

De ene pen gaat op halve hoogte in het midden door de trainerkap en boardelektronica, de tweede pen houdt de trainerkap achter de rotorkop op het chassis.

- Hiervoor neemt u de rubberen ogen van de bevestigingspennen (28).
- Nu trekt u de kap naar voren af.

Op de elektronica-eenheid (29) zijn er twee instelregelaars (a, b) waarmee u het vliegen stuurgedrag van de helikopter desgevenst kunt aanpassen.



LET OP!

Koppel de vliegaccu los van de helikopter alvorens om het even welke veranderingen aan te brengen.

De regelaar werd reeds in de fabriek vooringesteld zodat u in de regel geen aanpassingen hoeft te doen. Als u evenwel ontvreden bent met het vlieg- en stuurgedrag van uw helikopter, kunt u volgende aanpassingen doen:



Individuelle Einstellungen

D

Der Regler ist ab Werk bereits voreingestellt, sodass Sie im Regelfall keine Veränderungen vornehmen müssen. Sollten Sie jedoch mit dem Flug- und Steuerverhalten Ihres Modellhelikopters unzufrieden sein, können Sie folgende Änderungen vornehmen:

Heck-Funktion

Sollte die Trimmung der Heckfunktion nicht ausreichen, so haben Sie die Möglichkeit mit dem Einstellregler (b) eine zusätzliche Trimmung vorzunehmen.

Kreiselwirkung

Neben dem Empfänger und den beiden elektronischen Drehzahlreglern für die Elektromotoren ist noch ein Piezo-Kreiselsystem mit im Elektronik-Baustein integriert. Dieses Kreisel-System sorgt dafür, dass das Heck des Helikopters im Schwebeflug stabil bleibt und nicht durch Luftzug oder Luftverwirbelungen zur Seite gedreht wird.

Die Ansprechempfindlichkeit kann mit dem Einstellregler (a) eingestellt werden.

Je weiter Sie den Regler nach rechts drehen, um so stärker fallen die Korrekturen (Drehzahlunterscheide beider Rotoren) aus. Wird der Regler zu weit nach rechts gedreht, neigt der Helikopter zu Pendelbewegungen um die Hochachse (Rotorwelle). In diesem Fall drehen Sie den Einstellregler ein kleines Stück nach links zurück.

Ändern der Steuerhebelbelegung am Sender

Im Auslieferungszustand des Senders finden Sie die Funktionen Gas/Pitch und Heck auf dem linken Fernsteuerhebel, die Funktionen Nick und Roll auf dem rechten Fernsteuerhebel.

Je nach persönlichem Bedarf können die Funktionen Roll und Heck sowie die Funktionen Gas/Pitch und Nick durch Verstellen zweier DIP-Schalter vertauscht werden. Da der Gas/Pitch-Hebel nach dem Loslassen als einziger nicht automatisch in die Mittelstellung zurückfedert, muss beim Vertauschen der Gas/Pitch- und Nick-Funktion auch ein mechanischer Umbau vorgenommen werden.



Dazu bedarf es der Erfahrung mit Fernsteuer-sendern sowie technischem und handwerklichem Geschick.

Umstellen der DIP-Schalter (30)

Die DIP-Schalter befinden sich im Inneren des Senders und sind nach Demontage der Senderrückwand zu erreichen.

Insgesamt können Sie zwischen vier unterschiedlichen Steuerhebelbelegungen wählen, je nachdem ob Sie nur einen oder beide DIP-Schalter verändern.

Im Auslieferungszustand stehen beide DIP-Schalter in der unteren Position.

- Entnehmen Sie zunächst die Batterien/Akkus aus dem Batteriefach.
- Schieben Sie den **linken DIP-Schalter nach oben**: Die Heck-Funktion befindet sich jetzt auf dem rechten Steuerhebel, die Roll-Funktion auf dem linken.
- Schieben Sie den **rechten DIP-Schalter nach oben**:
- Jetzt befindet sich die Gas/Pitch-Funktion auf dem rechten Steuerhebel, die Nick-Funktion auf dem linken.



Wenn Sie den rechten DIP-Schalter nach oben schieben, müssen Sie auch den mechanischen Umbau vornehmen!

Individual settings

GB

Gyroscopic action

Besides the receiver and both electronic speed controllers for the electric driven motors, there is also a Piezo gyroscope system integrated in the electronics module. This gyroscope system helps the tail of the helicopter to remain stable when hovering and prevents it from swivelling to the side continuously due to air drafts or air turbulences.

The responsiveness can be adjusted with the adjuster (a).

The further you turn the adjuster to the right, the stronger the corrections (speed differences of the two rotors).

If the adjuster is turned too far towards the right, the helicopter will tend to show oscillating movements around the yaw axis (rotor shaft).

In this case, turn the adjuster a little bit towards the left again.

Changing the control lever assignment on the transmitter

The transmitter, as delivered, has the throttle and rudder functions on the left remote-controlled lever, and the aileron and elevator functions on the right remote-controlled lever.

Depending upon the personal requirement, the aileron and rudder functions can be exchanged with the throttle and elevator functions respectively by adjusting two DIP switches. Since the throttle lever does not spring back automatically in the neutral position, a mechanical restructuring is essential while exchanging the throttle and elevator functions.



For this, you must have adequate experience in handling remote-controlled transmitters as well as technical skills.

Changing over the DIP switch (30)

The DIP switches are located inside the transmitter and can be accessed after removing the rear cover of the transmitter.

In all, you can select from four different control lever assignments, depending upon whether you want to change only one or both the DIP switches.

When the transmitter is delivered, both the DIP switches are in the lower position.

- First remove the batteries/accumulators from the battery compartment.
- Push the left DIP switch upwards:
- The rudder function is now on the right control lever and the aileron function on the left.
- Push the right DIP switch upwards:
- Now, the throttle function is on the right control lever and the elevator function on the left.



If you push the right DIP switch upwards, a mechanical restructuring will also be essential!

Réglages individuels

F

Les régulateurs sont pré-réglés en usine de sorte à vous éviter toute modification. Toutefois, si vous n'étiez pas satisfait des réactions de votre hélicoptère quant au vol et aux commandes, vous pouvez effectuer les modifications suivantes :

Fonction Arrière

Si le trimm pour la fonction Arrière n'est pas assez, vous pouvez équilibrer la fonction Arrière en plus avec le régleur (b).

Effet gyroscopique

Auprès du récepteur et des deux régulateurs de vitesse électroniques pour les moteurs électriques, un système gyroscopique Piezo a été intégré dans le module électronique. Ce système gyroscopique permet à la queue de l'hélicoptère en vol stationnaire de demeurer stable et l'empêche de tourner continuellement sur le côté à cause d'un courant d'air ou d'un tourbillon d'air.

La sensibilité de fonctionnement peut être réglée au moyen du régulateur (a). Plus l'on tourne le régulateur vers la droite, plus les corrections sont importantes (vitesse de rotation différente des deux rotors).

Si l'on tourne le régulateur trop vers la droite, l'hélicoptère aura tendance à présenter des mouvements oscillants autour de l'axe de giration (arbre rotor).

Dans ce cas, tournez le régulateur un tout petit peu vers la gauche à nouveau.

Changer l'occupation des leviers de commande sur l'émetteur

A la livraison de l'émetteur, les fonctions Gaz/Pas (Gas/Pitch) et Arrière se situent sur le levier de télécommande de gauche, les fonctions Nick et Roulis sur le levier de droite.

En fonction de vos besoins, la localisation des fonctions Roulis et Arrière, puis des fonctions Gaz/Pas et Nick peut être inversée en actionnant les deux commutateurs DIP. Comme le levier Gaz/Pas est le seul levier qui ne se remettra pas automatiquement en position médiane après qu'on l'ait lâché, il faut une intervention mécanique lors de l'inversion des fonctions levier Gaz/Pas et Nick.



Ceci nécessite une bonne connaissance du mécanisme interne d'une télécommande et une grande dextérité technique et mécanique.

Inversion des commutateurs DIP (30)

Les commutateurs DIP se situent à l'intérieur de l'émetteur et sont accessibles après démontage de la paroi arrière de l'émetteur. Il est possible de choisir en tout quatre occupations différentes des fonctions de levier, selon que vous changez un seul ou les deux commutateurs DIP.

A la livraison les deux commutateurs DIP sont en position basse.

- Retirez d'abord les piles/les accus du logement des piles.
- **Poussez le commutateur DIP de gauche vers le haut:**
- La fonction Arrière occupe maintenant le levier de commande de droite et la fonction Roulis celui de gauche.
- **Poussez le commutateur DIP de droite vers le haut:**
- Maintenant, la fonction Gaz/Pas occupe le levier de commande de droite et la fonction Nick celui de gauche.



En poussant le commutateur DIP de droite vers le haut, effectuer l'intervention mécanique pour la raison déjà citée!

Individuele instellingen

NL

Startaafunctie

Als de de trimschuiver voor de startafunctie niet genoeg is, kunt u de startafunctie met regelaar (b) bovendien in orde maken.

Gyroscopisch effect

Naast de ontvanger en de twee elektronische toerentalregelaars voor de elektromotoren is er nog een piezo gyroscop in de elektronica-eenheid geïntegreerd. Deze gyroscop zorgt ervoor dat de staart van de helikopter bij het zweefvliegen stabiel blijft en niet door tocht of luchtbewegingen voortdurend naar de zijkant gedraaid wordt.

De reactiegevoeligheid kan met de instelregelaar (a) aangepast worden. Hoe verder u de regelaar naar rechts draait, des te sterker zullen de correcties (het toerentalverschil van beide rotoren) zijn. Als de regelaar te ver naar rechts gedraaid wordt, zal de helikopter pendelbewegingen rond de rotoras vertonen.

In zo'n geval moet u de regelaar weer een klein beetje naar links terugdraaien.

Verander de belegging van de stuurknuppel op de zender

Bij uitlevering van de zender vindt u de functies gas/pitch en staart op de linker remote stuurknuppel, en de functies nick en roll op de rechter stuurknuppel.

Afhankelijk van uw persoonlijke behoeften kunnen de functies Roll en Staart evenals de functies Gas/Pitch en Nick door het verstellen van twee DIP-schakelaars gewisseld worden. Omdat de Gas/Pitch-knuppel na het loslaten als enige niet automatisch naar de middelste positie terugveert moet bij het verwisselen van de Gas/Pitch- en Nick-functie ook een mechanische ombouw uitgevoerd worden.



Daarvoor is ervaring met afstandsbedieningen evenals technische en vakkennis nodig.

De DIP-schakelaars veranderen (30)

De DIP-schakelaars bevinden zich in het zender en zijn bereikbaar na de demontage van de achterwand van de zender. In totaal kunt u tussen vier verschillende beleggingen van de stuurknuppel kiezen, afhankelijk van het feit of u slechts een of beide DIP-schakelaars verandert.

Bij de uitlevering staan beide DIP-schakelaars in de onderste positie.

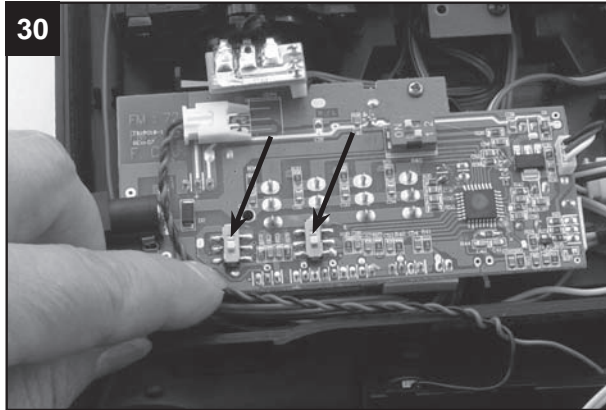
- Neem eerst de batterijen/accu's uit de batterijhouder.
- **Schuif de linker DIP-schakelaar naar boven:**
- De staart-functie bevindt zich nu op de rechter stuurknuppel, en de roll-functie op de linker stuurknuppel.
- **Schuif de rechter DIP-schakelaar naar boven:**
- Nu bevindt de Gas/Pitch-functie zich op de rechter stuurknuppel, en de nick-functie op de linker stuurknuppel.



Wanneer u de rechter DIP-schakelaar naar boven schuift moet u ook de mechanische ombouw (zie boven) uitvoeren!

Individuelle Einstellungen

D



Mechanischer Umbau

(nur bei Vertauschen der Gas/Pitch- und Nick-Funktion)

- Entnehmen Sie zunächst die Batterien/Akkus aus dem Batteriefach.
- Lösen Sie mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher die vier Schrauben aus der Senderrückwand und heben Sie die Rückwand vorsichtig ab.
- (31) Lösen Sie am (von hinten gesehen) rechten Hebelaggregat die Rastfeder (a) und schrauben sie spiegelverkehrt am (von hinten gesehen) linken Hebelaggregat an der vorbereiteten Halterung (b) wieder fest (32).
- Lösen Sie die Einstellschraube (c) für die Rückstellkraft des Nick-Steuerknüppels so weit, dass die Zugfeder so wenig wie möglich unter Spannung steht.
- Jetzt können Sie die Schraube zusammen mit der Einstellmechanik leicht nach oben anheben, die Zugfeder (d) aushängen und anschließend komplett aus der Führung entnehmen.
- Zum Schluss wird noch der Rückstellhebel zusammen mit der Zugfeder herausgenommen.



Bevor Sie den Rückstellhebel zusammen mit der Zugfeder am (von hinten gesehen) rechten Hebelaggregat einsetzen, hat es sich in der Praxis bewährt, die Feder am Rückstellhebel mit etwas Klebstoff zu sichern. So bleibt sie später exakt im 90°-Winkel zum Hebel und lässt sich leichter wieder einhängen.

Das Einhängen der Zugfeder geschieht am besten mit einem dünnen Draht oder einer Nadel, an denen mit einer Spitzzange ein kleiner „Fanghaken“ gebogen wurde.

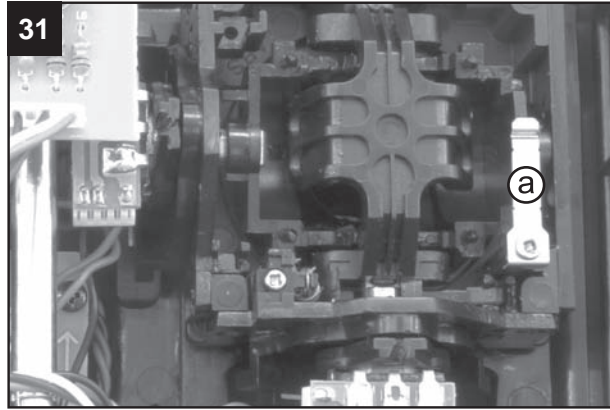


ACHTUNG!

Führen Sie zum Abschluss eine Funktionskontrolle des Senders durch und machen Sie sich unbedingt mit der veränderten Bedienung des Senders vertraut!

Individual settings

GB



Mechanical restructuring

(Exchanging the throttle and elevator functions.)

- First remove the batteries/accumulators from the battery compartment.
- Unscrew the four screws by means of a Phillips-tip screwdriver from the rear panel of the transmitter and lift the rear panel carefully.
- (31) Seen from the rear, loosen the stop spring (a) from the right control stick aggregate (seen from the rear) and screw it on mirrorinverted to the left control stick aggregate to the attachment (32, b).
- Loosen the adjuster screw (32, c) for the restoring force of the nod control stick so far that the traction spring is as slack as possible. Now you can easily lift the screw together with the adjustment mechanics upwards, disconnect the traction spring (d) and then completely lift it out of the track.
- Finally, lift out the release lever together with the tension spring.



Please note:

Before you insert the release lever together with the tension spring (seen from the rear) on the right control stick aggregate, it makes sense to fix the spring on the release lever with some adhesive.

This way, it remains at an exact 90° angle to the lever and can easily be reinserted.

You best fix the tension spring in place with a thin wire or a needle with a small catch on the tip.

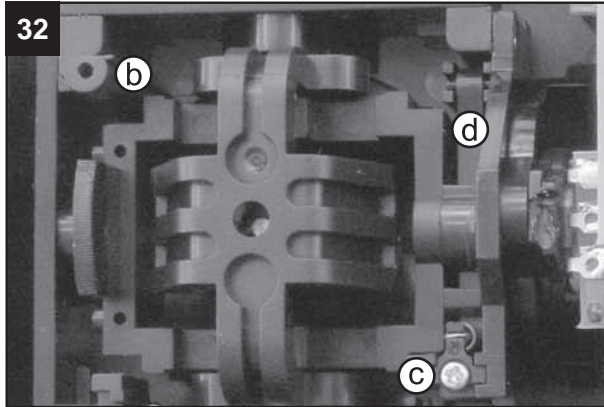


ATTENTION!

Finally, conduct a functional check of the transmitter and get well-acquainted with the changed operation of the transmitter!

Réglages individuels

F



Intervention mécanique

(Inversion des fonctions levier Gaz/Pas et Nick)

- Retirez d'abord les piles/les accus du logement des piles.
- Dévissez au moyen d'un tournevis cruciforme les quatre vis du panneau arrière de l'émetteur et relevez avec précaution le panneau arrière.
- (31) Desserrez les ressorts d'encliquetage (a) situés sur l'unité droite de leviers (vu de l'arrière) et revissez à fond l'unité gauche (vu de l'arrière) (b), image reflétée (32).
- Desserrez la vis de réglage de la force de rappel du levier de commande Nick (c) de manière à minimiser la tension exercée sur le ressort de traction.
- Vous pouvez maintenant soulever légèrement la vis et la mécanique de réglage, décrocher les ressorts de traction (d) et les enlever complètement du guidage.
- Pour finir, retirez le levier de rappel avec le ressort de traction.



Important:

Avant d'utiliser le levier de rappel communément avec le ressort de traction sur l'unité de leviers droite (vu de l'arrière), la pratique a montré qu'il est préférable de fixer le ressort sur le levier de rappel avec un peu de colle. De cette manière, le ressort reste plus tard exactement dans un angle de 90° par rapport au levier et peut être aisément raccroché.

Vous suspendez le ressort de traction de préférence avec un fil de fer fin ou une aiguille dont vous courbez les extrémités pour former un crochet de retenue avec une pince pointue.

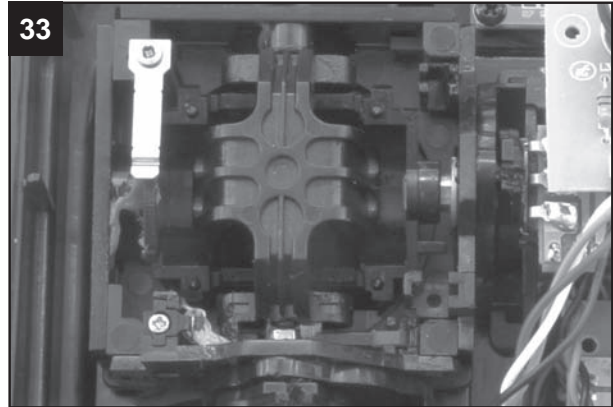


ATTENTION!

Vérifiez à la fin des opérations au bon fonctionnement de l'émetteur et familiarisez-vous avec le maniement inversé de l'émetteur!

Individuele instellingen

NL



Mechanische ombouw

(Verwisselen van de Gas/Pitch- en Nick-functie)

- Neem eerst de batterijen/accu's uit de batterijhouder.
- Maak met een kruiskopschroevendraaier de vier schroeven aan de achterkant van de zender los en haal de achterwand voorzichtig weg.
- (31) Maak bij het (van achteren gezien) rechter knuppelaggregaat de houdveer (a) los en schroef deze spiegelverkeerd (van achteren gezien) aan het linker knuppelaggregaat van de voorbereide houder (b) weer vast (32).
- Draai de instelschroef (c) voor de terugstelkracht van de nick-stuurknuppel zo ver los, dat de trekveer zo weinig mogelijk onder spanning staat.
- Nu kunt U de schroef weer samen met de instelmechanica licht naar boven optillen, de trekveer (d) uitnemen en vervolgens geheel uit de geleiding nemen.
- Als laatste wordt nog de terugzethendel samen met de trekveer uitgenomen.



Let s.v.p. op het volgende:

Vóórdat u de terugzethendel samen met de trekveer bij het (van achteren gezien) rechter knuppelaggregaat plaatst, is in de praktijk gebleken, dat het beter is de veer bij de terugzethendel met een beetje kleefstof te borgen. Zo blijft deze later exact in een hoek van 90° t.o.v. de hendel en kan zo eenvoudiger worden ingehangen.

Het inhangen van de trekveer kan het beste worden uitgevoerd met een dunne draad of een naald, waarbij met een tang een kleine „vanghaak“ gebogen werd.



PAS OP!

Voer tot slot een functiecontrole van de zender uit en maakt u absoluut met de veranderde bediening van de zender vertrouwd!

Individuelle Einstellungen

D

Interface für Flugsimulator (34)

- Schalten Sie Ihren Computer ein (Betriebssystem Windows XP empfohlen) und warten Sie, bis das Betriebssystem vollständig geladen ist.
- Achten Sie darauf, dass die Batterien/Akkus des Senders vollständig geladen sind!
- Schalten Sie den Sender ein.
- Verbinden Sie das Interface (34) mit einem freien USB-Port Ihres Computers (USB1.1 oder USB2.0).
- Windows erkennt neue Hardware und installiert diese (Treiber für Joystick/ Gameport in Windows XP enthalten).
- Danach arbeitet die Fernsteuerung wie ein handelsüblicher Joystick.
- Legen Sie die mitgelieferte CD in das entsprechende Laufwerk Ihres Computers ein. Starten Sie danach die Installation der Software, auf dem Desktop sollte ein neues Symbol erzeugt werden, über das die Software gestartet werden kann.
- Die CD enthält einen einfachen Flugsimulator, mit dem Sie erste Flugversuche unternehmen können.
- Dieser Flugsimulator namens "FMS" ist eine Freeware von Roman und Michael Möller. Er kann im Internet kostenlos bei http://n.ethz.ch/student/mmoeller/fms/index_e.html heruntergeladen werden.
- Beachten Sie, dass die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise bei der Einstellung sich bei neueren Versionen der Software bzw. von Windows ändern kann.
- Starten Sie die Software.
- In der Menüleiste unter der Option „Steuerung“ wählen Sie „Analoge Steuerung“.
- Klicken Sie auf „Joystick Interface“, dann auf „Belegung/Kalibration“.
- Stellen Sie die Hebel in Mittelstellung, gleiches gilt für die Trimmregler.
- Klicken Sie auf „Kalibrieren“.
- Bewegen Sie nun die Knüppel mehrmals langsam im Kreis (jeweils Vollausschlag).
- Klicken Sie auf „Weiter“.
- Zentrieren Sie die Knüppel und klicken Sie auf „Fertig“.
- Auf der linken Seite lassen sich nun die Kanäle den Ruderfunktionen zuweisen.
- Abschließend klicken Sie auf „Ok“ und im Fenster „Steuerung“ nochmals auf „Ok“.
- Im Menüpunkt „Simulation“ wählen Sie „Automatische Initialisierung“, klicken Sie anschließend auf „Initialisieren“.
- Nun sollte die Simulation starten, das Flugzeug/ der Helikopter ist mit dem Sender steuerbar.
- Für weitere Einstellungen in der Software beachten Sie evtl. vorhandene Informationen in der Software bzw. auf der CD.

Individual settings

GB

Interface for flight simulator (34)

- Switch your computer on (operating system Windows XP recommended) and wait until the operating system is completely booted.
- Make sure that the rechargeable batteries of the transmitter are fully charged.
- Switch on the transmitter
- Connect the interface (34) with a free USB port of your computer (USB1.1 or USB2.0)
- Windows detects the new hardware and installs the latter (driver for joystick/ gameport are comprised in Windows XP).
- Afterwards, the remote control functions like a conventional joystick.
- Place the CD included in delivery in the corresponding drive of your computer. Start the installation of the software; on the desktop, a new symbol should be created through which the software can be started.
- The CD comprises a simple flight simulator with which you can effect your first flight trials.
- This flight simulator, called FMS, is a freeware written by Roman and Michael Möller. It can also be downloaded free of charge at http://n.ethz.ch/student/mmoeller/fms/index_e.html.
- Please note that the setting procedure described below can vary with more recent versions of the software or of Windows.
- Start the software.
- In the menu bar, under the option "Control", select "analog control".
- Click on "Joystick Interface" then on "Assignment/calibration".
- Set the lever in center position, the same is valid for the trim regulator.
- Click on "calibrate".
- Move the stick several times slowly in circles (in each case full deflection).
- Click on "continue".
- Center the push stick and click on "finished".
- On the left side, the channels can now assign the rudder functions.
- Now click on "OK" and in the window "Control" click on "OK" again.
- In the menu item "Simulation" select "Automatic initialization", click on "Initialize".
- Now, the simulation should start; the plane / helicopter can be controlled via the transmitter.
- For further settings in the software, take note of the information that is available in the software or on the CD.



Réglages individuels

F

Interface pour Simulateur de vol (34)

- Lancez votre ordinateur et attendez jusqu'à ce que le système d'exploitation (Windows XP recommandé) soit complètement chargé.
- Connectez l'USB Interface (34) à un port USB libre sur votre ordinateur (USB1.1 ou USB2.0).
- Windows détecte le nouveau matériel et installe ce dernier (le pilote pour la manette/le pad de jeu est compris dans Windows XP).
- Vérifiez que les accus de l'émetteur sont complètement chargés.
- Allumez l'émetteur.
- La télécommande fonctionne ensuite comme une manette de jeu en vente dans le commerce.
- Insérez le CD joint dans le lecteur correspondant de votre ordinateur. Lancez ensuite l'installation du logiciel et sur le bureau est créé un nouveau symbole au moyen duquel vous pouvez lancer le logiciel.
- Le CD contient un simple simulateur de vol avec lequel vous pouvez faire vos premières expériences de vol.
- Ce simulateur de vol du nom de 'FMS' est un logiciel édité par Roman et Mickaël Möller. Il peut être téléchargé gratuitement à l'adresse internet suivante http://n.ethz.ch/student/mmoeller/fms/index_e.html.
- N'oubliez pas de tenir compte du fait que la procédure de réglage décrite ci-dessous peut changer en cas de nouvelles versions de logiciel ou de Windows.
- Lancez le logiciel.
- Sélectionnez « Commande analogique » dans la barre de menu sous l'option « Commande ».
- Cliquez sur « Joystick Interface », puis sur « Affectation/Calibrage ».
- Mettez le levier ainsi que le régleur de compensation sur la position centrale.
- Cliquez sur « Calibrer ».
- Maintenant, faites lentement tourner le levier en rond plusieurs fois (chaque fois à braquage maximal).
- Cliquez sur « Suivant ».
- Centrer le levier et cliquez sur « Terminé ».
- Sur la gauche, les canaux peuvent maintenant être affectés aux fonctions de gouvernails.
- Pour finir, cliquez sur « Ok », puis dans la fenêtre « Commande » encore une fois sur « Ok ».
- Dans l'option de menu « Simulation », sélectionnez « Initialisation automatique » et cliquez ensuite sur « Initialiser ».
- Maintenant, la simulation démarre et l'avion / l'hélicoptère peut être commandé par l'émetteur.
- Pour d'autres réglages du logiciel, veuillez tenir compte des informations éventuellement contenues dans le logiciel ou sur le CD.

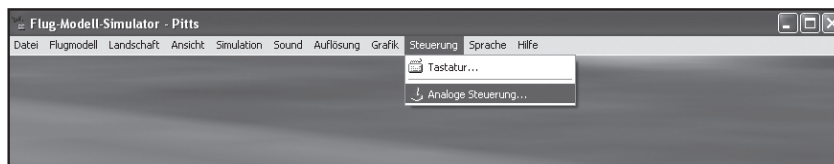
Individuele instellingen

NL

Interface voor Vliegsimulator (34)

- Schakel uw computer in (besturingssysteem Windows XP aanbevolen) en wacht tot het besturingssysteem volledig opgestart is.
- Verbind de interface (34) met een vrije USB poort van uw computer (USB1.1 of USB2.0).
- Windows herkent nieuwe hardware en installeert deze (stuurprogramma's voor joystick/gameport zijn een onderdeel van Windows XP).
- Zorg ervoor dat de zenderaccu's volledig opgeladen zijn.
- Schakel de zender in.
- Daarna zal de afstandsbediening als een gewone joystick werken.
- Plaats de meegeleverde CD in de betreffende drive van uw computer. Start de installatie van de software. Op het bureaublad moet er een nieuw pictogram verschijnen waarmee u de software kunt starten.
- De CD bevat een eenvoudige vliegsimulator waarmee u eerste vliegproeven kunt doen.
- Deze vliegsimulator die "FMS" heet is freeware software van Roman en Michael Möller. De software kan gratis op de website http://n.ethz.ch/student/mmoeller/fms/index_e.html gedownload worden.
- Gelieve er rekening mee te houden dat de volgende werkwijze kan verschillen bij nieuwere versies van de software of Windows.
- Start de software.
- In de menubalk bij de optie "Steuerung" (besturing) moet u "Analoge Steuerung" (analoge besturing) selecteren.
- Klik op "Joystick Interface" en dan op "Belegung/Kalibration" (bezetting/kalibratie).
- Zet de hendels in de middenpositie. Hetzelfde geldt voor de trimregelaars.
- Klik op "Kalibrieren" (kalibreren).
- Beweeg nu de knuppels meerdere keren langzaam in het rond (telkens tot het eindpunt).
- Klik op "Weiter" (volgende).
- Centreer de knuppels en klik op "Fertig" (klaar).
- Aan de linkerkant kunt u nu de kanalen aan de roerfuncties toekennen.
- Klik vervolgens op "Ok" en in het venster "Steuerung" (besturing) nog een keer op "Ok".
- Bij het menupunt "Simulation" (simulatie) moet u "Automatische Initialisierung" (automatische initialisatie) kiezen en vervolgens op "Initialisieren" (initialiseren) klikken.
- Nu zal de simulatie starten. Het vliegtuig kan met de afstandsbediening bestuurd worden.
- Gelieve voor verdere instellingen van de software rekening te houden met de bijbehorende informatie of de informatie op de CD.

36



Individuelle Einstellungen

D

Selbstverständlich lassen sich auch andere Programme benutzen, da die Funktion des Fernsteuersenders über das Interface für das Betriebssystem so aussieht wie ein herkömmlicher Joystick.

Das bedeutet, jedes Spiel, das mittels einem Joystick/Gamepad gesteuert werden kann, lässt sich über den Sender steuern.

Dabei ist zu beachten, dass die Tasten eines herkömmlichen Joysticks/ Gamepads auf dem Sender natürlich nicht vorhanden sind.

Tipps und Hinweise

- Falls das Flugzeug/ der Helikopter nicht richtig auf die Steuerung reagiert, kalibrieren Sie die Steuerung in der Software.
- Bei der Verwendung von anderen Programmen als das mitgelieferte ist die Kalibrierung direkt in der Systemsteuerung von Windows XP durchzuführen (z.B. Option „Gamecontroller“) bzw., sofern vorhanden, in dem jeweiligen Programm.
- Sollten Sie Probleme beim Betrieb feststellen (Gerät wird nicht erkannt o.ä.), so schließen Sie das Interface direkt an einen freien USB-Port des Computers an und nicht an den eines USB-Hubs (bzw. verwenden Sie für den USB-Hub ein eigenes Netzteil).

Wartung / Entsorgung

D

Wartung



Eine regelmäßige Inspektion und Wartung der Komponenten des Helikopters und der Basis-einstellungen ist notwendig für einen sicheren Betrieb und optimale Leistungsfähigkeit.

Prüfen Sie generell

- Alle Schraubverbindungen. Sichern Sie ggf. mit Schraubensicherungslack.
- Den sicheren Sitz des Flugakkus
- Die Balance des Modells

Hauptrotor

- Überprüfen Sie die Hauptrotorblätter auf Beschädigungen. Beschädigte Rotorblätter führen zu Unwucht und schlimmstenfalls zu einem Kontrollverlust.
- Stellen Sie sicher, dass die Rotorblätter ausgewuchtet sind.
- Prüfen Sie den Spurlauf.
- Kontrollieren Sie auch die Halteschrauben an den Rotorblättern. Diese dürfen nur so fest angezogen werden, dass die Rotorblätter noch in der Lage sind, sich während des Betriebs im 180°-Winkel zueinander auszurichten. Nur so ist ein vibrationsarmer Lauf ohne Unwucht möglich.
- Wenn Sie die Rotorwelle waagrecht halten, müssen die Rotorblätter von selbst nach unten abklappen.
- Achten Sie auf die Hauptrotorwelle; ist die Rotorwelle verbogen, führt dies zu Unwucht und ggf. zu Kontrollverlust.
- Die Anlenkungen und Umlenkungen der Taumelscheibensteuerung müssen leichtgängig und verspannungsfrei arbeiten.

Ruderhörner, Kugelköpfe, Anlenkungen

- Achten Sie auf Spiel, Leichtgängigkeit und Beschädigungen. Sämtliche Anlenkungen müssen gradlinig und verspannungsfrei verlaufen.

Individual settings

GB

Naturally, you can use other programs as well, since the function of the remote control transmitter via the interface for the operating system looks like a conventional joystick.

This means, that each game that can be operated via a joystick/gamepad, can be operated via the transmitter.

However, keep in mind that the keys of a conventional joystick/gamepad are naturally not available on the transmitter.

Tips and Notes

- If the plane / helicopter does not respond correctly to steering, calibrate the steering in the software.
- If using programs other than the one included in the delivery, the calibration should be carried out directly in the operating system of Windows XP (e.g. option "Gamecontroller") or if available, in the corresponding program.
- If you encounter a problem during operation (e.g. the device is not recognized), then connect the interface directly to a free USB port of the computer and not to the port of a USB hub (or use a USB hub with its own mains adapter).

Maintenance / disposal

GB

Maintenance



A regular inspection and maintenance of the components of the helicopter as well as the basic settings is essential for a safe operation and optimum performance.

Check

- all bolted connections. If required, secure them with the screw locking paint.
- if the flight battery is in place
- the model balance

Main rotor

- Check the main rotor blades for damages. Damaged rotor blades could lead to misalignment and loss of control.
- Ensure the correct alignment of the rotor blades.
- Check the pitch.
- Also check the retaining screws on the rotor blades. These should not be tightened too firmly, so as to allow the rotor blades to align at an angle of 180° to one another during the operation. A low-vibration running without misalignment can be guaranteed only in this manner.
- If you hold the rotor shaft horizontally, the rotor blades must be able to fold downwards.
- Pay attention to the main rotor shaft; if it is bent, this will lead to misalignment and thereby loss of control.
- The steering and deflecting mechanisms of the swash plate control system must move smoothly and without any distortion.

Rudder horns, ball ends, steering mechanisms

- Check for any play and damages. Ensure smooth movement. All the steering mechanisms must be in a straight line and free from distortion.

Réglages individuels

F

Il est bien sûr également possible d'utiliser d'autres programmes, car l'émetteur de la télécommande fonctionnant au moyen de l'USB Interface pour le système d'exploitation est conçu comme une manette de jeu conventionnelle.

Cela signifie que chaque jeu pouvant être commandé au moyen d'une manette/d'un pad de jeu peut être piloté par l'émetteur.

Veuillez tenir compte que les touches d'une manette/d'un pad de jeu conventionnel n'existent naturellement pas sur l'émetteur.

Trucs et astuces

- Si l'avion / l'hélicoptère ne réagit pas correctement à la commande, calibrez la commande dans le logiciel.
- Lorsque vous n'utilisez pas le programme joint, le calibrage doit être effectué directement dans le panneau de configuration de Windows XP (par ex. l'option « Gamecontroller ») ou, si disponible, dans le programme correspondant.
- En cas de problèmes lors du fonctionnement (l'appareil n'est pas détecté etc.), ne branchez pas l'USB Interface à un port d'un concentrateur USB, mais directement sur un port USB libre de l'ordinateur (ou utilisez un propre bloc d'alimentation pour le concentrateur USB).

Entretien / élimination

F

Entretien



Une inspection et un entretien régulier des composants de l'hélicoptère et des réglages de base sont primordiaux pour un fonctionnement sûr et une performance optimale.

Vérifiez toujours

- Tous les raccords vissés. Sécurisez-les éventuellement par une laque de sécurité pour vis.
- Le positionnement sécurisé de l'accu de propulsion.
- L'équilibre du modèle

Rotor principal

- Vérifiez les pales du rotor principal pour dommages. Les pales endommagées provoquent des déséquilibres et au pire une perte de contrôle.
- Bien s'assurer que les pales de rotor sont équilibrées.
- Vérifiez le plan de rotation.
- Contrôlez les vis de fixation sur les pales de rotor. Celles-ci doivent être serrées de façon à permettre que les pales de rotor soient encore en mesure, pendant leur service, de se positionner en un angle de 180° l'une par rapport à l'autre. C'est seulement ainsi qu'il est possible d'assurer un vol faible en vibrations et en équilibre.
- Si vous maintenez l'arbre de rotor horizontal, les pales de rotor doivent se rabattre d'elles-mêmes vers le bas.
- Bien surveiller l'arbre du rotor principal; si l'arbre du rotor est faussé, ceci provoque un déséquilibre et éventuellement une perte de contrôle.
- Les articulations (connexions) et les éléments de renvoi du contrôle du plateau cyclique doivent travailler facilement et sans tension.

Guignols, chapes à rotule, connexions

- Vérifiez le jeu, la facilité de fonctionnement et d'éventuels dommages. Toutes les connexions doivent être rectilignes et sans tension.

Individuele instellingen

NL

U kunt natuurlijk ook andere programma's gebruiken daar de functie van de afstandsbediening via de interface voor het besturingssysteem

als een gewone joystick is.

Dit betekent dat elke game die via een joystick/gamepad bestuurd kan worden ook via de afstandsbediening bestuurd kan worden.

Houd er wel rekening mee dat de afstandsbediening niet de toetsen van een gewone joystick/gamepad heeft.

Tips & hints

- Als het vliegtuig niet juist op de besturing reageert, moet u de besturing van de software kalibreren.
- Als u andere programma's dan het meegeleverde programma gebruikt, moet u de kalibratie direct bij het Configuratiescherm van Windows XP doen (bv. de optie "Gamecontroller") of direct in het betreffende programma (indien mogelijk).
- Als er problemen bij de werking zijn (het apparaat wordt niet herkend e.d.), moet u de interface direct op een USB poort van de computer aansluiten en niet op een poort van een USB hub (of gebruik een eigen voeding voor de USB hub).

Onderhoud / verwijdering

NL

Onderhoud



Een regelmatige inspectie en onderhoud van de componenten van de helikopter en van de basisinstellingen is noodzakelijk voor een veilig bedrijf en een optimaal rendement.

Controleer in het algemeen

- Alle schroefverbindingen. Eventueel met schroefarreterlaak bevestigen.
- De zekere zit van de vliegaccu
- Het evenwicht van het model

Hoofdrotor

- Controleer de hoofdrotorbladen op beschadigingen. Beschadigde rotorbladen leiden tot onbalans en in het ergste geval tot een verlies van de controle.
- Verzekert dat de rotorblader perfect in balans zijn.
- Controleer de spoorloop.
- Controleer ook de arreteerschroeven aan de rotorbladen. Deze mogen slechts zover aangetrokken worden dat de rotorbladen nog in staat zijn zich tijdens het bedrijf in een hoek van 180° onderling uit te lijnen. Alleen zo is een vibratiearme werking zonder onbalans mogelijk.
- Wanneer u de rotoras in horizontale positie houdt moeten de rotorbladen vanzelf naar beneden afklappen.
- Observeer de hoofdrotoras; is de rotoras gebogen dan leidt dit tot onbalans en eventueel tot verlies van de controle.
- De aansturingen en omsturingen van de tuimelschijfsturing moeten soepel en zonder spanning werken.

Roerhoornen, kogelkoppen, aansturingen

- Let op speling, soepele werking en beschadigingen. Alle aansturingen moeten rechtlijnig en spanningsvrij lopen.

Wartung / Entsorgung

D

Reinigung

Äußerlich darf das Modell und die Fernsteuerung nur mit einem weichen, trockenen Tuch oder Pinsel gereinigt werden. Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel oder chemische Lösungen, da sonst die Oberflächen der Gehäuse beschädigt werden könnten.

Entsorgung

Allgemein



Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.

Batterien und Akkus



Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt!



Batterien/Akkus sind mit nebenstehenden Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Maintenance / disposal

GB

Cleaning

Clean the exterior of the model and the remote control only with a soft, dry cloth or brush. Never use aggressive cleansing agents or chemical solutions, because they might damage the surface of the housing. Check regularly the screw connections of your helicopter.

Disposal

General



At the end of its service life, dispose off the product according to the relevant statutory regulations.

Batteries/rechargeable batteries



You as the end user are under legal obligation (battery regulation) to take back all used batteries and rechargeable batteries; do not dispose them in the domestic waste!



Batteries / rechargeable batteries are marked with the following symbols, which point out that they are not to be disposed off in the domestic refuse. You can return batteries / rechargeable batteries free of charge to any collecting point in your local community, in our stores or in any other store where batteries / rechargeable batteries are sold.

Thus, you comply with legal obligations and contribute to environmental protection.

Entretien / élimination

F

Nettoyage

Nettoyez l'extérieur du modèle et de la télécommande avec un chiffon doux et sec ou un pinceau.

N'utilisez dans aucun cas des détergents agressifs ou des solutions chimiques, car ils pourraient détériorer la surface du boîtier.

Élimination

Généralités



Éliminez le produit au terme de sa durée de vie, conformément aux prescriptions légales en vigueur.

Piles et accus



En tant qu'utilisateur final, vous êtes tenu par la loi (ordonnance sur les piles) de remettre toutes les piles et accus usés auprès d'un centre de collecte prévu à cet effet ; une élimination avec les ordures ménagères est formellement prohibée!



Les piles/accus sont marqués par des symboles situés sur le côté et qui attirent l'attention sur l'interdiction d'une élimination avec les ordures ménagères. Vos piles/accus usagés peuvent être remis gratuitement au centre de collecte de votre commune, à nos filiales et partout où des piles/accus sont en vente. Vous satisferez ainsi aux obligations de la loi et contribuerez à la protection de l'environnement.

Onderhoud / verwijdering

NL

Reiniging

Reinig de buitenkant van de helikopter en de afstandsbediening alleen met een zachte en droge doek of kwast.

U mag in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen of chemische oplosmiddelen gebruiken omdat hierdoor het oppervlak van de behuizingen beschadigd kan worden.

Verwijdering

Algemeen



Verwijder het product op het einde van zijn levensduur is overeenstemming met de geldige voorschriften.

Batterijen en accu's



U als consument bent wettelijk (batterijverordening) verplicht om alle lege batterijen en accu's terug te geven; het is verboden batterijen met het huisvuil te verwijderen!



Batterijen/accu's zijn met de hiernaast afgebeelde symbolen gekenmerkt die op het verbod van de verwijdering met het huisvuil wijzen. Uw lege batterijen/accu's kunt u gratis bij de verzamelinstanties van uw gemeente, onze filialen of overal afgeven waar batterijen/accu's verkocht worden.

Daarmee vervult u de wettelijke plichten en draagt u uw steentje bij tot de bescherming van het milieu.

Fehlerdiagnose

D

RC-Anlage funktioniert nicht	Sender-und/oder Empfängerbatterien/Akkus sind leer
	Batterien/Akkus sind falsch eingelegt
	Stecker der Empfängerbatterien/Akkus ist lose
	Sender ist nicht eingeschaltet
	Erneuern Sie die Bindung zwischen Sender und Empfänger
Senderreichweite zu gering	Sender-und/oder Empfängerbatterien/Akkus sind schwach
	Empfängerantenne ist abgeschnitten
Servos sprechen nicht ordnungsgemäß an	Sender-und/oder Empfängerbatterien/Akkus sind schwach
	Zahnräder im Servogetriebe greifen nicht oder sind defekt
	Stellringe an den Anlenkhebeln sind lose
	Reverse-Schalter am Sender wurde versehentlich auf "REV" geschaltet
RC-Anlage arbeitet fehlerhaft	Störimpulse
	Stecker des Empfängerakkus ist lose
	Empfänger beschädigt, z.B. nach einem Crash
	Eine oder mehrere elektrische / elektronische Komponenten sind mit Feuchtigkeit in Berührung gekommen
Das Modell reagiert nicht	Flugakku ist nicht vollständig geladen
	Senderakku ist nicht vollständig geladen
	Der Stromkreis ist (z. B. nach einem Absturz) unterbrochen
	Erneuern Sie die Bindung zwischen Sender und Empfänger
	Schutzschaltung ist aktiviert, Gas/Pitch-Hebel nicht in Leerlauf/Motor-Aus Stellung
	Motor ist kaputt
	Antriebszahnrad klemmt
Modell fliegt nicht geradeaus	Taumelscheibe ist ausgelenkt
	Gyro ist defekt oder falsch kalibriert
Modell steigt nicht	Flugakku ist nicht vollständig geladen
Modell schüttelt, fliegt unruhig	Die Rotorachse ist krumm
	Die Hauptrotorblätter sind nicht ausgewuchtet
	Modell ist nicht ausbalanciert
	Zuviel Spiel in den Lagern
Rotor läuft nicht an, obwohl die Servos reagieren	Motor ist defekt
	Motor wird zu heiß
	Motorkabel lose
	Schutzschaltung ist aktiviert, Gas/Pitch-Hebel nicht in Leerlauf/Motor-Aus Stellung

Troubleshooting

GB

RC system does not function	Transmitter / receiver batteries are discharged
	Batteries / rechargeable batteries are wrongly inserted
	The plug of the receiver batteries / rechargeable batteries is loose
	Transmitter is not switched on
	Restore the bind between the transmitter and receiver.
Transmitter range is too low	Transmitter or receiver batteries / rechargeable batteries are weak
	Receiver antenna is cut off
Servos do not respond correctly	Transmitter / receiver batteries / rechargeable batteries are weak
	The pinions do not interlock with the servo gear or are faulty
	Adjusting collars on the steering levers are loose
	Reverse switch on the transmitter was set on „REV“ by mistake
Fault in the functioning of the RC system	Interfering impulses
	Plug of the receiver battery is loose
	Receiver is damaged, e.g. after a crash
	One or more electric / electronic components have been exposed to humidity
The model does not react	Flight battery is not completely charged
	Receiver battery is not completely charged
	The electric circuit is interrupted (e.g. after a crash)
	Restore the bind between the transmitter and receiver.
	Motor has broken down
	The protective circuit is activated because the gas/pitch lever is not in the idle-running/motor-off position.
	Drive toothed belt is getting jammed
The model does not fly straight	The swash plate is deflected
	Gyro is defective or wrongly calibrated
The model does not ascend	The flight battery is not completely charged
The model shakes, makes noise while flying	The rotor axis is bent
	The main rotor blades are not properly aligned
	The model is not balanced properly
	Too much play in the bearings
The rotor does not start, although the servos react	Fault in the motor
	Motor has become too hot
	Motor cable is loose
	The protective circuit is activated, because the gas/pitch lever is not in the idle-running/motor-off position.

Diagnostic d'erreur

F

Dispositif RC ne fonctionne pas	Les piles/accus du/ou de l'émetteur et/ou récepteur sont vides
	Piles/accus mal introduits
	La prise des piles/accus du récepteur est lâche
	L'émetteur n'est pas branché
	Rétablissez la liaison entre l'émetteur et le récepteur.
Le rayon d'action de l'émetteur est trop faible	Les piles/ accus de l'émetteur et/ou du récepteur sont trop faibles
	L'antenne du récepteur est coupée
Les servos ne réagissent pas normalement	Les piles/ accus de l'émetteur et/ou du récepteur sont trop faibles
	Les dents crantées de l'engrenage servo ne prennent pas ou sont défectueux
	Les anneaux de serrage sur le levier de contrôle sont lâches
	Le commutateur Reverse de l'émetteur a été positionné par erreur sur « REV »
Dispositif RC: travail défectueux	Interférences
	La prise de l'accu de réception est lâche
	Récepteur endommagé, ex. après un crash
	Une ou plusieurs composantes électriques/électroniques sont entrées en contact avec l'humidité
L'hélicoptère ne réagit pas	L'accu de propulsion n'est pas complètement chargé
	L'accu de l'émetteur n'est pas complètement chargé
	Le circuit électrique a été interrompu (ex. après une chute)
	Rétablissez la liaison entre l'émetteur et le récepteur.
	Le dispositif de protection est activé, le levier de gaz/pas n'est pas en position débrayée/moteur arrêté.
	Le moteur est hors service
	Le pignon d'entraînement coince
L'hélicoptère ne vole pas droit	Plateau cyclique dévié
	Gyro défectueux ou mal calibré
L'hélicoptère ne monte pas	L'accu de propulsion n'est pas complètement chargé
L'hélicoptère est secoué, a un vol agité	L'axe de rotor est faussé
	Les pales du rotor principal ne sont pas équilibrées
	Le modèle n'est pas équilibré
	Trop de jeu dans les roulements
Le rotor ne tourne pas, bien que les servos réagissent	Le moteur est défectueux
	Le moteur chauffe trop
	Câble moteur lâche
	Le dispositif de protection est activé, le levier de gaz/pas n'est pas en position débrayée/moteur arrêté.

Foutendiagnose

NL

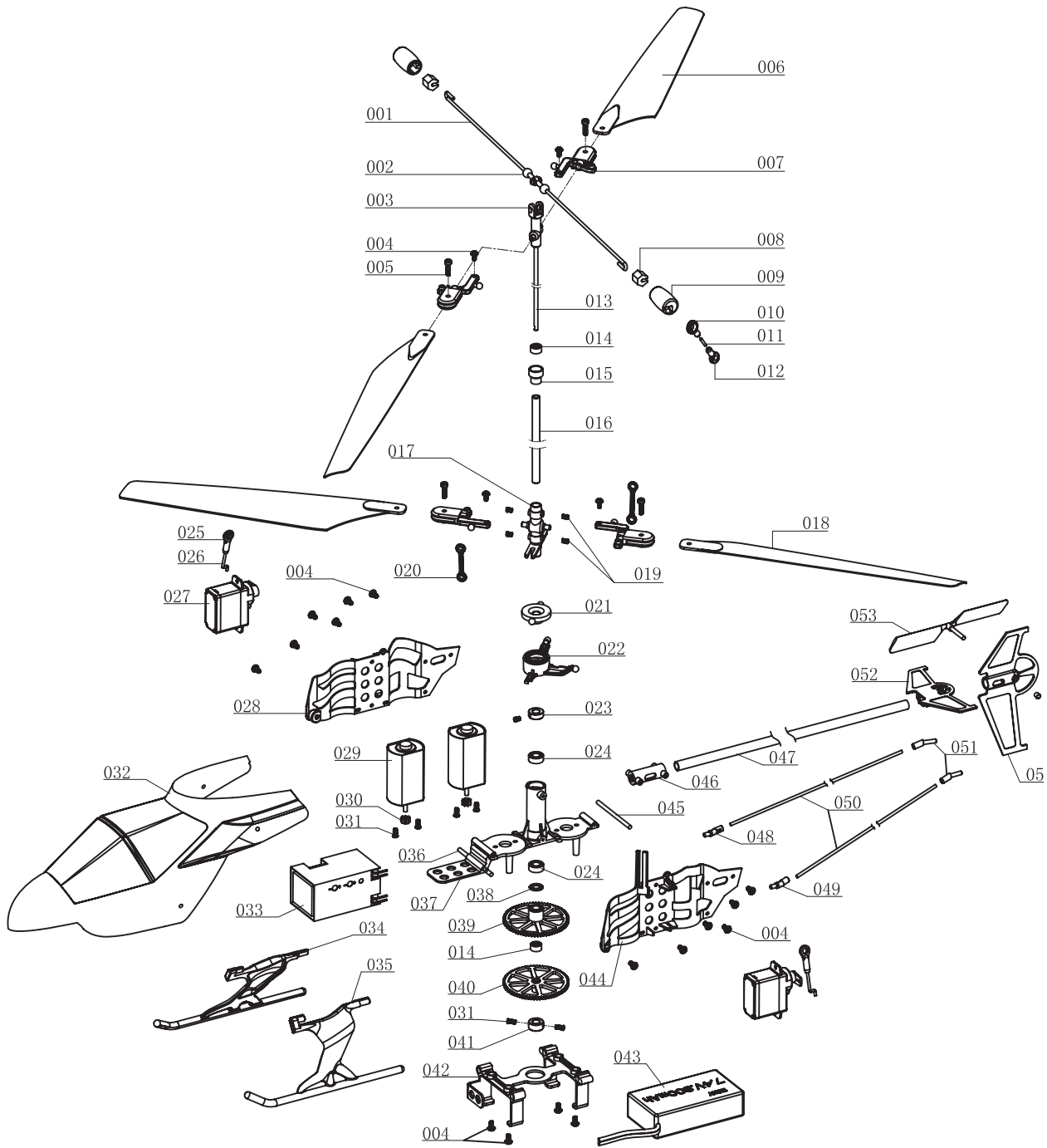
De RC-installatie werkt niet	Zender- en/of ontvangerbatterijen/accu's zijn leeg
	Batterijen/accu's zijn verkeerd ingelegd
	De stekker van de ontvangerbatterijen/accu's is los
	De zender is niet ingeschakeld
	Breng de verbinding tussen zender en ontvanger opnieuw tot stand
Zenderreikwijdte te gering	Zender- en/of ontvangerbatterijen/accu's zijn zwak
	De ontvangerantenne is afgesneden
De servo's spreken niet correct aan	Zender- en/of ontvangerbatterijen/accu's zijn zwak
	De tanden in het servodrijfwerk grijpen niet of zijn defect
	De stelingen op de stuurknuppels zijn los
	De reverse-schakelaar op de zender werd per vergissing op „REV“
	geschakeld
De RC-installatie werkt gebrekkig	Stoorimpulsen
	De stekker van de ontvangeraccu is los
	Ontvanger beschadigd, bijvoorbeeld na een crash
	Een of meerdere elektrische / elektronische componenten zijn met vocht in contact gekomen
Het model reageert niet	De vliegaccu is niet volledig geladen
	De zenderaccu is niet volledig geladen
	Het stroomcircuit (bijvoorbeeld na een val) is onderbroken
	Breng de verbinding tussen zender en ontvanger opnieuw tot stand
	Veiligheidsschakeling is geactiveerd, de gas/pitch-hendel staat niet in de positie onbelaste loop/motor-uit.
	De motor is kapot
	Het aandrijvingstandwiel klemt
Het model vliegt niet rechtdoor	De tuimelschijf is uitgereden
	De gyro is defect of verkeerd gekalibreerd
Het model stijgt niet	De vliegaccu is niet volledig geladen
Het model schudt, vliegt onrustig	De rotoras is krom
	De hoofdrotorbladen zijn niet
	gebalanceerd
	Het model is niet gebalanceerd
	Teveel speling in de lagers
De rotor loopt niet aan hoewel de servo's reageren	Motor is defect
	Motor wordt te heet
	Motorkabel is los
	Veiligheidsschakeling is geactiveerd, de gas/pitch-hendel staat niet in de positie onbelaste loop/motor-uit.

Explosionszeichnung **D**

Exploded view **GB**

Vue éclatée **F**

Verbrandingstekening **NL**



No.	Bezeichnung / Description	St. Pcs.
001	Fliehgewichtstange 1,5x207	1
	Flybar	
002	Halter Fliehgewichtstange	1
	Flybar clamp	
003	Rotorwelle innen A	1
	Inner shaft A	
004	Kreuzschlitzschraube 1,7x4	20
	Cross umbrella head screw	
005	Inbusschraube M2x8	4
	Inner hexagonal screw	
006	Hauptrotorblatt A	2
	Main blade A	
007	Rotorblatthalter	4
	Main blade clamp	
008	Ausgleichsgewicht	2
	Balance weight	
009	Fliehgewicht	2
	Balance weight	
010	Anlenkung Fliehgewicht A	1
	Control link A	
011	Gewindestange 1,7x4	1
	Threaded bar	
012	Anlenkung Fliehgewicht B	1
	Control link B	
013	Hauptrotorwelle B 2x130,5	1
	Main axis B	
014	Kugellager 2x6xL3	2
	Ball bearing	
015	Lagerhalterung	1
	Frame of bearing	
016	Hauptrotorwelle A 4x101	1
	Main axis A	
017	Rotorkopf B	1
	Inner shaft B	
018	Rotorblatt B	2
	Main blade B	
019	Rundkopfschraube ISO 2x2,5	5
	Round cross screw	

No.	Bezeichnung / Description	St. Pcs.
020	Anlenkhebel	2
	Ring link push rod	
021	Taumelscheibe innen	1
	Inner swashplate	
022	Taumelscheibe aussen	1
	Outer swashplate	
023	Stellring 8x4	1
	Fix collar	
024	Kugellager 7x13xL4	1
	Ball bearing	
025	Kugelpfanne	2
	Push rod head	
026	Anlenkgestänge	2
	Push rod A	
027	Servo	2
	Servo	
028	Rahmen rechts	1
	Frame right	
029	Antriebsmotor 180	2
	Main motor 180	
030	Motorritzel 8Z	2
	Main motor gear 8T	
031	Schrauben M2x4	6
	Screw	
032	Kabinenhaube	1
	Canopy	
033	4 in 1 Controller	1
	4 in 1 Controller	
034	Landegestell rechts	1
	Landing skit right	
035	Landegestell links	1
	Landing skit left	
036	Kabinenhalter A, 60mm	1
	Airframe link bar A	
037	Chassis	1
	Main frame	
038	Unterlegscheibe 4x7,5xL0,5	1
	Spacer	
039	Hauptzahnrad B	1
	Gear B	
040	Hauptzahnrad A	1
	Gear A	

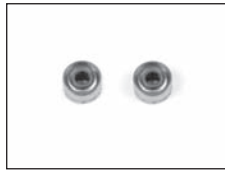
No.	Bezeichnung / Description	St. Pcs.
041	Stellring 4x8x4	1
	Gear fix collar	
042	Akkualter	1
	Battery holder	
043	LiPo-Akku 7,4V, 800mAh	1
	LiPo battery	
044	Rahmen links	1
	Frame left	
045	Kabinenhalter B, 65mm	1
	Airframe link bar B	
046	Heckrohrbefestigung	1
	Tail boom control set	
047	Heckrohr 4x5x230	1
	Tail boom	
048	Befestigung Heckrohrabstützung A	1
	Head of tail sustaining rod A	
049	Befestigung Heckrohrabstützung B	1
	Head of tail sustaining rod B	
050	Heckrohrabstützung	2
	Tail sustaining rod	
051	Befestigung Heckrohrabstützung C	1
	Head of tail sustaining rod C	
052	Höhenflosse	1
	Horizontal fin	
053	Heckrotor	1
	Tail rotor blade	
054	Seitenflosse	1
	Vertical fin set	

D**Ersatzteile****GB****Spare Parts**

000159
Motor vorne (8Z)
Front Motor (8T)



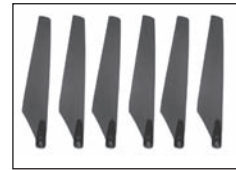
000160
Motor hinten (8Z)
Rear motor (8T)



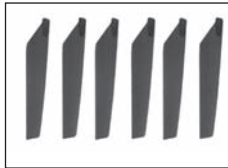
000200
Kugellager 2x6x3
Bearing 2x6x3



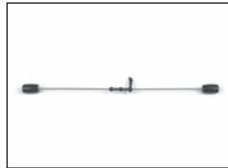
000299
Rotorwellenlager oben
Bearing set collar



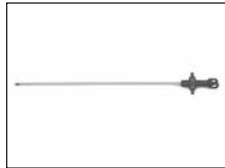
000283
Rotorblätter Kunststoff
A Plastic blade A



000284
Rotorblätter Kunststoff
B Plastic Blade B



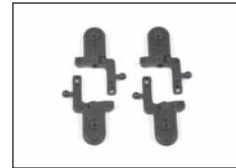
000285
Paddelstange
Stabilizer set



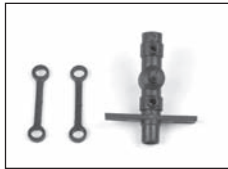
000286
Rotorwelle B
Center hub set A
Main shaft B



001095
Hauptzahnrad B
Rotorwelle A
Main gear B
Main shaft A



000288
Rotorblatt Halter Set
Main blade grip set



000289
Rotorbefestigung innen
Center hub set B



000292
Hauptzahnrad und
Befestigung
Main gear and retainer
ring



000308
Kugellager 4x8x3
Bearing 4x8x3



000173
Li-Polymer Akku 7.4V
Li-Polymer battery 7.4V



000512
Netzteil
Switching adapter



000155
Digital Servo
Digital Servo



000878
Elektronik-Baustein
4 in 1
4 IN 1 Controller



000152
Balancer
Balancer



000987
4-Kanal Sender
4CH Transmitter



000204
Befestigungsset
Mounting set



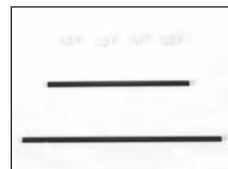
000847
Seiten-/Höhenflosse
Fin set



000396
Steuerhebel
Control link



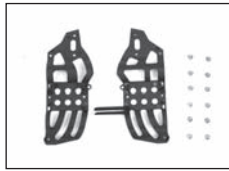
000397
Taumelscheibe
Swashplate



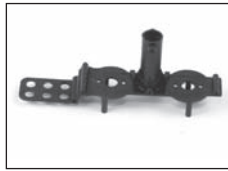
000840
Kabinenbefestigung
Canopy shoring



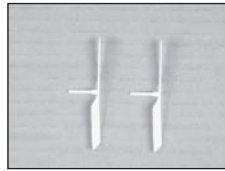
000399
Schrauben Set
Screw sets

F**Pièces de rechange****NL****Onderdelen**

000841
Seitenteile
Frame



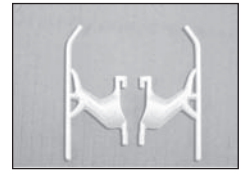
000842
Chassis
Chassis



000848
Heckrotor
Tail rotor blade



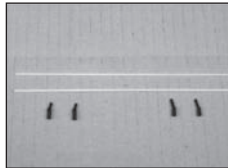
000843
Akkualter
Battery holder



000844
Landegestell
Landing skit set



000845
Heckrohr
Tail boom



000846
Heckrohrabstützung
Tail boom sustaining
rod set



000849
Kabinenhaube
Canopy

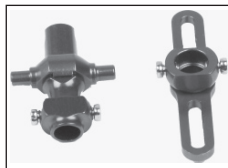


000499
Simulatorkabel
Softdog

Tuningteile Option parts



001102
Taumelscheibe
(Alu eloxiert)
Swashplate set



001101
Anlenkung
(Alu eloxiert)
Down central holder



001103
Blatthalter
(Alu eloxiert)
Collet set



001100 Rotorwelle
(Alu eloxiert)
Central holder and main
shaft

D Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der ESKYHOBBY, 28 Building North Yongfa Industrial Park, Jinxiu Road, Heyi Village, Shajing Town, Bao'an District, Shenzhen, China.

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2010

GB Legal notice

These Operating Instructions are published by ESKYHOBBY, 28 Building North Yongfa Industrial Park, Jinxiu Road, Heyi Village, Shajing Town, Bao'an District, Shenzhen, China.

No reproduction (including translation) is permitted in whole or part e.g. photocopy, microfilming, or storage in electronic data processing equipment, without the express written consent of the publisher. These Operating Instructions reflect the current technical specifications at time of print.

We reserve the right to change the technical or physical specifications.

© Copyright 2010

F Information légale

Cette notice d'utilisation est une publication de la société ESKYHOBBY, 28 Building North Yongfa Industrial Park, Jinxiu Road, Heyi Village, Shajing Town, Bao'an District, Shenzhen, China. Tous droits réservés, y compris traduction. Toute reproduction, quel que soit le type, par exemple photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte électronique est soumise à une autorisation préalable écrite de l'éditeur. Impression, même partielle, interdite. Cette notice est conforme à la réglementation en vigueur lors de l'impression.

Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.

© Copyright 2010

NL Colophon

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van ESKYHOBBY, 28 Building North Yongfa Industrial Park, Jinxiu Road, Heyi Village, Shajing Town, Bao'an District, Shenzhen, China. Alle rechten, inclusief de vertaling, vorbehalten. Reproducties van welke aard dan ook, fotokopie, microfilm of opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, alleen met schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook in uittreksel, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het ter perse gaan.

Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2010