Ripmax

NANO Boomerang

Instruction Manual
Bauanleitung

Specification:
Wingspan: 1520mm (59.8")
Length: 1700mm (67")
Flying weight: 6-6.5kg (13.2-14.3lbs)
Radio: 6+ Channel* **Servos:** 9x*
*(Recommendation, not included)

Technische Daten:
Spannweite: 1520mm
Länge: 1700mm
Fluggewicht: ca. 6-6.5kg
Fernsteuerung: 6+-Kanal* **Servos:** 9x*
*(empfohlen aber nicht enthalten)

General Notices

Make sure you read this safety information and the instructions before building your model. Follow exactly the recommended procedures and settings given in the instructions.

If you are operating a radio-controlled model aircraft, helicopter, car, multicopter or boat for the first time, we recommend that you enlist the help of an experienced modeller to guide you. There are also special clubs or modeling associations that offer training services and assistance.

Safety Information

Radio-controlled models are not toys in the usual sense, and young people under 14 years of age should not operate them unless supervised by an experienced adult. It is advised not to operate model multicopters, model helicopters, model aircraft or model boats commercially without official permission. But you are allowed to operate them for sports and recreational purposes, sometimes authorisation from the local council may be required to use a model in certain locations

The building and operating of models requires technical expertise, manual skill, a careful attitude and use of safety-conscious behavior. Errors, negligence and omissions in building or flying these models can result in serious personal injury or damage to property. Changes to the construction and deviating from the operating manual will invalidate any warranty or liability claims.

Since the manufacturers and vendors of the equipment have no means of checking that your models are built and operated correctly, we explicitly bring your attention to these risks and deny all further liability.

A properly constructed model may still be dangerous if used incorrectly. Never reach into rotating propellers / blades or other moving parts as this may cause serious injuries. Note that motors, controllers and exhaust systems can reach high temperatures during operation. Avoid all contact with such parts.
The tools needed for assembly can also cause injuries. Even metal or plastic parts which are broken or untrimmed can cause injuries. Adhesives and paints may contain hazardous substances like solvents etc. Please observe the manufacturer's information and wear safety equipment (goggles, gloves etc.) when necessary. Rubber parts (e.g. rubber bands) may become old and brittle and fail. Such parts have to be checked before use.

Keep well clear of the electric motors and all moving components when the battery is connected. Mistakes happen and in spite of all safety precautions and there is always a risk of damage and injury from parts such as propellers or rotors. For example, by you may unintentionally move the throttle stick on the transmitter during setup. Also ensure that other hazards such as pets are not able to come in contact with moving parts!

Never fly a model aircraft, helicopter or multicopter at eye level directly in line with other people/animals as this will increase the risk of injury. Always keep yourself at a safe distance from your model and pay particular attention while take-off and landing for obstacles.

Observe the instructions of the battery and charger manufacturer. Use only recommended battery chargers and recharge your battery only until the specified charging time/level. Excess or incorrect charging methods can lead to the battery exploding. Pay extra attention to ensure correct polarity.

Protect your equipment from dust, dirt and moisture. Do not expose the device to excessive heat, cold or vibration. The remote control operation may be performed only within the specified temperature range, avoid unusually hot/cold days.

Check your equipment regularly for damage and always replace damaged components with original spare parts.

Don't re-use any equipment or devices which have been subject to crash or water damage. Either return to the Service Department for repair or replace. Hidden problems may occur after crash or water damage which can lead to problems or total failure later in operation.

Use only recommended components and accessories. On remote control systems no changes may be made.

Routine Pre-Flight Checks

- Before switching on the receiver, ensure that the throttle control on the transmitter is in the motor stop position.
- Always switch on the transmitter first and then the receiver.
- Always switch off the receiver first, then the transmitter.
- Before use perform a range test.
- Check if the correct model memory is selected.
- Perform a function test before each use, ensuring to check the direction of travel, movement and all other functions including mixing functions and default switch positions.
- Ensure all batteries are fully charged.

Operating the Model

- Never fly over or towards spectators or other pilots and maintain a safe distance at all times.
- Never endanger people or animals!
- Never fly close to high-tension overhead cables or populated areas.
- Do not operate your model in the vicinity of canals, locks or open waterways.
- Do not operate your model from public roads, motorways, paths and squares etc. Only at authorised spaces.
- **Do not operate your models in thunderstorms as they could interfere with the radio remote control systems.**

Aerial Position

Never "point" the transmitter aerial straight at the model when in operation. The signal generated by the transmitter is at its weakest in an imaginary line extending straight from the aerial. It is always best for the pilot to stand in a position where the long side of the aerial points towards the model.

Insurance

Ground-based models are usually covered by standard personal third-party insurance policies. For flying models additional insurance is recommended. **Check your insurance policy that you are suitably covered and abode by its guidelines.**

Liability Exclusion:

We have no control over the use of this product outside of the parameters of the instructions, regarding methods of assembly/ installation, operation, misuse and poor maintenance of the product or it's components. Therefore, we assume no liability for any loss, damage or costs arising from the improper use/operation. Ripmax shall not be liable for any loss, consequential loss, damage or expense arising from the improper use or operation in anyway.

In as far as legally permitted, compensation shall be limited to the invoice value of the Ripmax products directly involved in the damage-causing event. This does not affect your statutory rights.

Wichtige Hinweise

Lesen Sie vor dem Bau Ihres Modells unbedingt die Sicherheitshinweise genau durch. Halten Sie sich stets an die in den Anleitungen empfohlenen Vorgehensweisen und Einstellungen.

Wenn Sie ferngesteuerte Modellfugzeuge, -hubschrauber, -autos Multikopter oder -schiffe erstmalig betreiben, empfehlen wir Ihnen, einen erfahrenen Modellpiloten um Hilfe zu bitten. Vereine oder die Modellflug- oder Carverbände können diese vermitteln.

Sicherheitshinweise

Ferngesteuerte Modelle sind kein Spielzeug im üblichen Sinne und dürfen von Jugendlichen unter 14 Jahren nur unter Aufsicht von Erwachsenen eingesetzt und betrieben werden. Modell-Multicopter, Modell-Hubschrauber, Flug- oder Schiffsmodelle dürfen ohne entsprechende Genehmigung nicht gewerblich eingesetzt werden, nur zum Zweck des Sports und der Freizeitgestaltung. Einzelgenehmigungen erteilt das für das Fluggebiet zuständige Regierungspräsidium. Der Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt und sicherheitsbewusstes Verhalten. Fehler oder Nachlässigkeiten beim Bau, Fliegen oder Fahren können erhebliche Sach- oder Personenschäden zur Folge haben. Änderungen des Aufbaus und Nichteinhalten der Betriebsanleitung führen zum Verlust jeglicher Gewährleistungs-oder Haftungsansprüche. Da Hersteller und Verkäufer keinen Einfluss auf den ordnungsgemäßen Bau und Betrieb der Modelle haben, wird ausdrücklich auf diese Gefahren hingewiesen und jegliche Haftung ausgeschlossen.

Auch vom vorschriftsmäßig aufgebauten Modell können Gefahren ausgehen. Greifen Sie niemals in sich drehende Luftschrauben/ Rotorblätter oder sonstige, offenliegende, sich bewegende Teile, da ansonsten schwerwiegende Verletzungen entstehen können. Beachten Sie, dass Motoren, Regler und Auspuffanlagen im Betrieb hohe Temperaturen erreichen können. Vermeiden Sie unbedingt eine Berührung solcher Teile.
Von den für den Zusammenbau notwendigen Werkzeugen kann Verletzungsgefahr ausgehen. Ebenfalls besteht Verletzungsgefahr bei abgebrochenen oder nicht entgrateten Metall- oder Plastikteilen. Klebstoffe und Lacke können gesundheitsgefährdende Substanzen wie Lösungsmittel usw. enthalten. Beachten Sie die Herstellerhinweise und tragen Sie ggfls. eine Schutzbrille. Gummiteile wie z. B. Gummiringe können altern, spröde und unbrauchbar werden und müssen vor Gebrauch getestet werden.

Bei Elektromotoren mit angeschlossenem Antriebs- oder Empfängerakku niemals im Gefährdungsbereich von Luftschrauben oder rotierenden Teilen aufhalten. Es könnte trotz aller Sicherheitsvorkehrungen zum Anlaufen von Propeller oder Rotoren kommen, z.B. durch unbeabsichtigtem Verstellen des Leistungs/Gasknüppels am Fernsteuersender. Achten Sie ebenfalls darauf, dass keine sonstigen Gegenstände mit sich drehenden Teilen in Berührung kommen! Denken Sie auch an Ihre Haustiere!

Fliegen Sie grundsätzlich, ob mit Modellflugzeugen-, Hubschraubern- oder Multicoptern, nie in Augenhöhe direkt auf sich oder andere Personen oder Tiere zu, es besteht erhebliche Verletzungsgefahr. Halten auch Sie selber immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Ihrem Modell. Achten Sie auf freie Start- und Landeflächen.

Beachten Sie die Hinweise der Akku- und Ladegerätehersteller.
Benutzen Sie nur empfohlene Ladegeräte und laden Sie Ihre Akkus nur bis zur angegebenen Ladezeit. Über- oder Falschladungen können zur Explosion der Akkus führen. Achten Sie auf richtige Polung. Über- oder Falschladungen können zur Explosion der Akkus führen. Achten Sie auf richtige Polung.

Schützen Sie Ihre Geräte vor Staub, Schmutz und Feuchtigkeit. Setzen Sie die Geräte keiner übermäßigen Hitze, Kälte oder Vibrationen aus. Der Fernsteuerbetrieb darf nur im angegebenen Temperaturbereich durchgeführt werden. Überprüfen Sie Ihre Geräte stets auf Beschädigungen und erneuern Sie defekte Komponenten mit Original-Ersatzteilen. Durch Absturz beschädigte oder nass gewordene Geräte, selbst wenn sie wieder trocken sind, nicht mehr verwenden! Entweder im Service überprüfen lassen oder ersetzen. Durch Nässe oder Absturz können versteckte Fehler entstehen, welche nach kurzer Betriebszeit zu einem Funktionsausfall führen. Es dürfen nur die von uns empfohlenen Komponenten und Zubehörteile eingesetzt werden. An Fernsteueranlagen dürfen keinerlei Veränderungen vorgenommen werden.

Routineprüfungen vor dem Start

- Bevor Sie den Empfänger einschalten vergewissern Sie sich, dass der Gasknüppel auf Stopp / Leerlauf steht.
- **Immer zuerst den Sender, dann den Empfänger einschalten.**
- **Immer zuerst den Empfänger, dann den Sender ausschalten.**
- Führen Sie vor dem Start einen Reichweitentest durch.
- Prüfen Sie, ob der korrekte Modellspeicher ausgewählt ist.
- Führen Sie einen Funktionstest durch. Prüfen Sie die Laufrichtung und die Ausschläge aller Funktionen am Modell.
- Sind Mischfunktionen und Schalter richtig eingestellt?
- Ist der Ladezustand der Akkus ausreichend?

Modellbetrieb

- Überfliegen Sie niemals Zuschauer oder andere Piloten und halten Sie genügend Sicherheitsabstand zu Ihrem Modell.
- Gefährden Sie niemals Menschen oder Tiere.
- Fliegen oder fahren Sie nie in der Nähe von Hochspannungsleitungen oder Wohngebieten.
- Betreiben Sie Ihr Modell auch nicht in der Nähe von Schleusen und öffentlichem Schiffsverkehr.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht auf öffentlichen Straßen, Autobahnen, Wegen und Plätzen etc., sondern nur an zugelassenen Orten.
- **Bei Gewittern dürfen Flugmodelle generell nicht betrieben werden, Gewitterspannungen könnten die Funkfernsteuerung stören.**

Im Betrieb nicht mit der Senderantenne auf das Modell 'zielen'. In dieser Richtung hat der Sender die geringste Abstrahlung. Am Besten ist die seitliche Stellung der Antenne zum Modell.

Versicherung

Bodengebundene Modelle sind üblicherweise in einer Privathaftpflichtversicherung mitversichert. Für Flugmodelle ist eine Zusatzversicherung oder Erweiterung erforderlich.
Überprüfen Sie Ihre Versicherungspolice und schließen sie ggf. eine Versicherung ab.

Haftungsausschluss:

Ripmax Produkte sind häufig nur ein Teil einer ganzen Funktionskette. Diese Funktionskette, wie auch die Einhaltung der Montage und Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der Modellbaukomponenten können von Ripmax nicht überwacht werden. Dafür ist immer der Pilot alleine verantwortlich. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen. Soweit gesetzlich zulässig ist die Verpflichtung zur Schadenersatzleistung, gleich aus welchen Rechtsgründen, auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Ripmax-Produkte begrenzt. Dies gilt nicht, soweit nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt gehaftet werden muss.

Contents / Inhalt

Take a moment to identify each of the parts supplied and read through these instructions before commencing assembly.

Parts List:

1. Wings.
2. Fuselage.
3. Tailplane.
4. Centre section.
5. Canopy.
6. Booms x 2.
7. Air intakes x 2.
8. Radio tray.
9. Wing tube.
10. Accessories.
11. Servo mounting/covers.
12. Front retract cover.

Teileliste:

1. Tragfläche
2. Rumpf
3. Höhenleitwerk
4. Flächenmittelteil
5. Kabinenhaube
6. Heckausleger 2x
7. Lufteinlass 2x
8. RC Platte
9. Steckungsrohr
10. Kleinteile
11. Servobefestigung/abdeckung
12. Fahrwerksabdeckung vo.

Prüfen Sie die Teile vor dem Zusammenbau und lesen Sie die Bauanleitung.

Optional Accessories / Optionale Teile

Nano Retract / Brake Set compete. **Part No:** F-BJLG-NANO

Nano Fahrwerk / Bremse Set **Art. Nr.:** F-BJLG-NANO

Nano Fiberglass Fuel Tank. **Part No:** L-BJ001FT

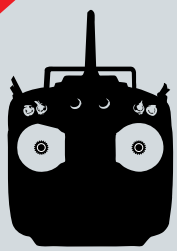
Nano GFK Tank **Art. Nr.:** L-BJ001FT

Congratulations on your purchase of the Boomerang Nano.
This performance model is ideal for use as a first jet or as a sports jet model. Before you build the model, please read the instructions the whole way through to understand the construction sequence.
Warning: The Boomerang Nano has been designed to enable turbines of 44 to 70 Newtons thrust to be installed, however it is VERY important to note that if turbines of over 60 Newtons thrust are fitted, full power should not be used for any extended diving manoeuvres, as this will lead to speed in excess of the design specifications.
The use of full power in level flight or climbing manoeuvres is completely acceptable. As the Boomerang Nano is a light and low drag airframe, turbines of more than 70 Newtons can have their maximum thrust level reduced within the ECU, which will in turn reduce the fuel consumption and thus increase flight time, extending the period between services due to the lower stress on the turbine yet still give the model superb performance including prolonged vertical climbs.

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Boomerang Nano.
Dieses leistungsfähige Modell ist ideal geeignet als erstes Jetmodell oder als Sport-Jet.
Lesen Sie bitte die Anleitung komplett durch, bevor Sie mit dem Bau beginnen.
Achtung: Der Boomerang Nano ist zum Einbau von Turbinen zwischen 4,4 und 7kg Schub ausgelegt. Bitte beachten Sie unbedingt, dass Abwärtsfiguren mit Turbinen ab 6 kg Schub nicht mit Vollgas geflogen werden dürfen, da sonst die zulässige Fluggeschwindigkeit unzulässig überschritten wird!
Im Geradeausflug oder bei Steigfiguren ist Vollgas mit solchen Turbinen kein Problem. Der Boomerang Nano ist eine Leichtbaukonstruktion und sollte auch dementsprechend geflogen werden. Sollte dennoch eine Turbine über 7kg Schub eingebaut werden, empfehlen wir dringend, die Leistung per ECU zu begrenzen.

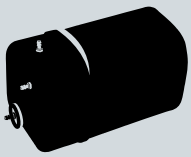
Required to Complete / Erforderliches Zubehör

Recommended
Empfohlen



1 *Radio: 6+ channel*

Fernsteuerung: 6 Kanal



2 *Fuel tank (Nano Fiberglass Fuel Tank - L-BJ001FT)*

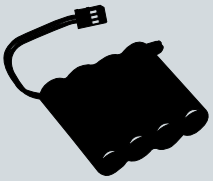
Tank (GFK Tank - L-BJ001FT)

3 *Turbine of 44 – 70 Newton (9-7 - 15.4lbs) thrust & Tygon fuel line*

Turbine 9,7...15.4Lbs Schub sowie Tygon Kraftstoffschlauch

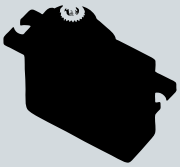
4 *Retractable Undercarriage set complete with Wheels/Brakes (F-BJLG-NANO)*

Einziehfahrwerkset mit Radbremsen (F-BJLG-NANO)



5 *6v 2500mAh AA Ni-MH Rx Pack Flat (O-4EN2500AASF)*

6v 2500mAh AA NiMh Empfängerakku (O-5EN2500AASF)



6 *Servos:*
2x Standard for ailerons of at least 6.5kg.cm Torque
2x Standard for rudders of at least 4.5kg.cm Torque
1x Standard for elevator of at least 9kg.cm Torque
1x Standard metal gear for nose wheel steering at least 6kg.cm Torque
2x Micro/mini for retract and brake valves or 2 electronic valves
1x Mini for flap of at least 6.5kg.cm Torque

Servos:
2x Standard für Querruder, min. 6,5kgcm
2x Standard für Seitenruder, min. 4,5kgcm
1x Standard für Höhenruder, min. 9kgcm
1x Standard Metallgetr. für Lenkung, min. 6kgcm
2x Micro/Mini Servos für Einziehfahrwerke und Bremsventile oder 2 elektronische Ventile
1x Mini für Klappe, min. 6,5kgcm

7 *Extension lead: Various for Ailerons, Rudders, Elevator, Flap*

diverse Servoverlängerungskabel für Querruder, Seitenruder, Höhenruder und andere Servos

8 *Various hand tools*

Diverse Handwerkzeuge

9 *Cyano and Epoxy glue*

Sekundenkleber und Epoxy

Stage 1 Schritt

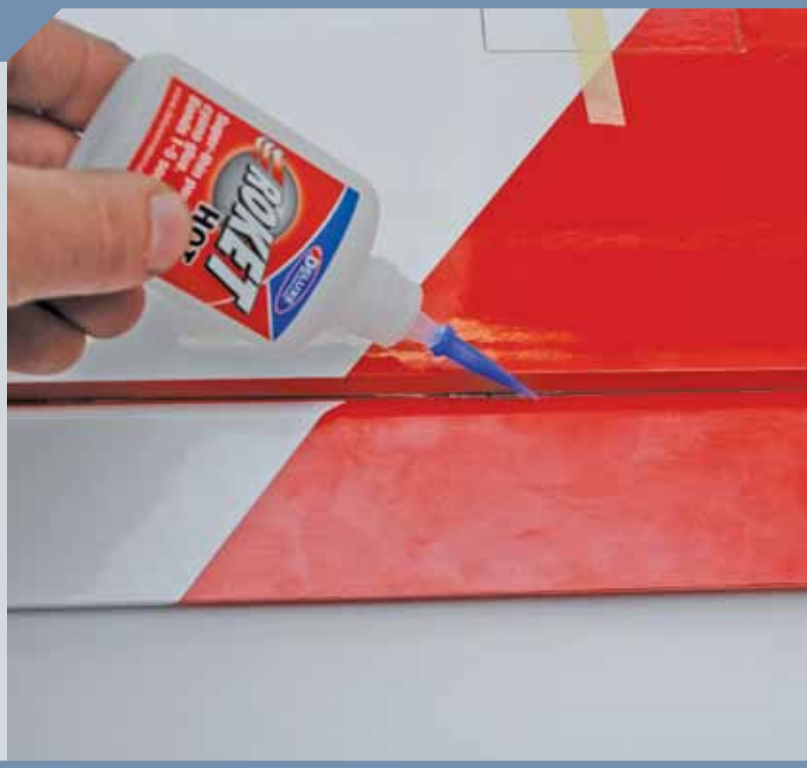
The wings and ailerons are supplied with the hinges loose fitted, ready for installation. Remove both ailerons and ensure that the hinges are inserted mid-way in their slots. Using thin cyano, pour a drop onto each hinge – above and below – ensuring the glue soaks into the hinge and surrounding wood on both ailerons. (Top Tip) When using thin cyano (super glue) little and often is better as this will stop any cyano runs on the airframe.

Die Flügel und die Querruder werden mit lose montierten Scharnieren geliefert, und sind fertig für die Montage. Entfernen Sie beide Querruder, und achten darauf, dass die Scharniere mittig in den Schlitzen ausgerichtet sind. Verwenden Sie dünnflüssigen Sekundenkleber. Kleben Sie mit ein paar Tropfen Kleber jedes Scharnier, -oben und unten- in die Fläche, und stellen Sie sicher, dass sich der Klebstoff mit dem Scharnier und dem umgebenden Holz verbunden hat. Tip: Verwenden Sie dünnflüssigen Sekundenkleber öfter in kleinen Mengen anstatt einmal viel Kleber.

Stage 2 Schritt

Carefully slide each aileron into position, ensuring a gap-free hinge line. Make sure that each aileron lines up with the wing tips and that they are free to move through their entire travel. Centre each aileron between the root and tip so that there is an equal gap at both ends. Minimise any hinge gap, then carefully add a couple of drops of thin cyano to the top and bottom of each hinge ensuring that the glue does not run through the hinge line onto the bottom of the wing. Turn the wing over and drop more cyano onto each hinge from the other side.

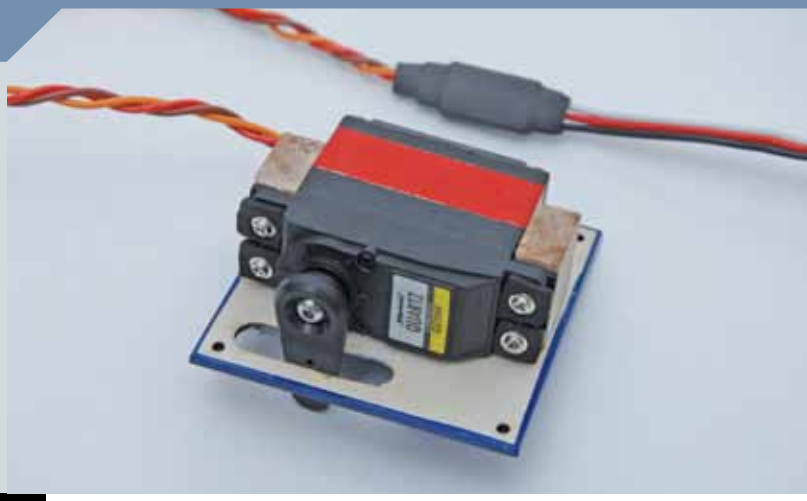
Schieben Sie jedes Querruder vorsichtig in Position, und stellen Sie sicher, dass diese spaltfrei eingebaut sind. Vergewissern Sie sich, dass jedes Querruder korrekt zwischen der Wurzel und der Spitze zentriert wird, und dass sich diese zu jedem Zeitpunkt frei bewegen können. Fügen Sie ein paar Tropfen Sekundenkleber auf die Ober - und Unterseite der Scharniere, und achten Sie dabei darauf, dass der Klebstoff nicht in den Spalt an der Unterseite des Flügels läuft. Drehen Sie den Flügel anschließend herum, und tropfen Sie nochmals Sekundenkleber auf diese Seite der Scharniere.



Stage 3 Schritt

Install one of the aileron servos to the mounting plate as shown, then fit a suitable extension lead, long enough to reach the wing root. Secure the leads together using a short section of heat shrink, tape or a lead lock. Centre the servo and fit the servo arm.

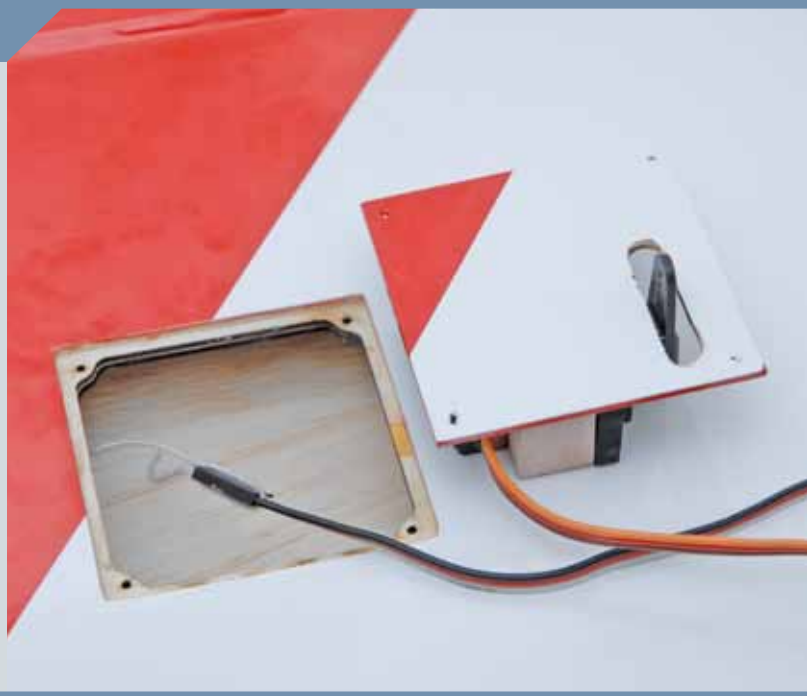
Befestigen Sie eines der Querruder- Servos auf der Montage-platte, wie gezeigt. Dann schließen Sie ein Verlängerungskabel, welches lang genug ist, um die Flügelwurzel zu erreichen, am Servo an. Sichern Sie die Anschlussverbindung mit einem kurzen Stück Schrumpfschlauch, Tape, oder einer Steckersi-cherung. Zentrieren Sie das Servo und montieren den Servoarm.



Stage Schritt 4

Feed the servo lead through the wing by tying one end of the lead to the pre-installed string in the wing structure. A piece of tape on the plug and string helps keep the plug straight and makes it easier to feed through the wing ribs.

Befestigen Sie das Servokabel an der Schnur, die in der Flügelhälfte liegt. Danach ziehen Sie mit Hilfe der Schnur das Kabel vorsichtig zur Mitte des Flügels. Mit Hilfe von einem Stück Tape als Sicherung des Steckers und der Schnur bleibt diese Verbindung beim Einfädeln gerade, und lässt sich auch einfacher durch den Flügel ziehen.



Stage Schritt 5

Install the aileron servo hatch using 4 screws supplied taking care to ensure it is fitted on the correct side and the colour scheme matches.

Nun befestigen Sie den Servodeckel mit den vier mitgelieferten Schrauben. Achten Sie darauf, dass dieser an der richtigen Seite angebracht ist, und zum Farbschema passt.

Stage Schritt 6

Fit the control horn to the aileron and then assemble the aileron pushrod as shown, making sure that keepers are fitted to the clevises for security. Now repeat steps 1-6 for the other wing.

Befestigen Sie am Querrudergestänge ein paar Gabelköpfe und Sicherungsschrauben. Mit etwas Kraftstoffschlauch über den Gabelköpfen, werden diese zusätzlich gesichert. Befestigen Sie das Gestänge mit einem Ende am Servo und mit dem anderen am Ruderhorn. Jetzt wiederholen Sie die Schritte 1-6 am anderen Flügel.

Stage Schritt 7

The tailplane and elevator are supplied with the hinges loose fitted, ready for installation. Remove the elevator and ensure that the hinges are inserted mid-way in their slots. Using thin cyano, pour a drop onto each hinge – above and below – ensuring the glue soaks into the hinge and surrounding wood on the elevator. (Top Tip) When using thin cyano (super glue) little and often is better as this will stop any cyano runs on the airframe.

Höhenruder und -leitwerk werden mit lose montierten Scharnieren geliefert, und sind fertig für die Montage. Entfernen Sie das Ruder und achten darauf, dass die Scharniere mittig in den Schlitzen ausgerichtet sind. Verwenden Sie dünnflüssigen Sekundenkleber. Kleben Sie mit ein paar Tropfen Kleber jedes Scharnier, -oben und unten- in die Fläche, und stellen Sie sicher, dass sich der Klebstoff mit dem Scharnier und dem umgebenden Holz verbunden hat.

Stage Schritt 8

Carefully slide the elevator into position, ensuring a gap-free hinge line. Make sure that the elevator lines up with the tailplane tips and it is free to move through its entire travel. Centre the elevator between the tips of the tailplane so that there is no overhang at either end of the tailplane. Minimise any hinge gap, then carefully add a couple of drops of thin cyano to the top and bottom of each hinge ensuring that the glue does not run through the hinge line onto the bottom of the tailplane. Turn the tailplane over and drop more cyano onto each hinge from the other side.

Schieben Sie das Höhenruder vorsichtig in Position, und stellen Sie sicher, dass dieses spaltfrei eingebaut sind. Vergewissern Sie sich, dass das Ruder korrekt zwischen der Wurzel und der Spitze zentriert wird, und dass sich diese zu jedem Zeitpunkt frei bewegen können. Fügen Sie ein paar Tropfen Sekundenkleber auf die Ober - und Unterseite der Scharniere, und achten Sie dabei darauf, dass der Klebstoff nicht in den Spalt an der Unterseite läuft. Drehen Sie das Leitwerk anschließend herum, und tropfen Sie nochmals Sekundenkleber auf diese Seite der Scharniere.

Stage Schritt 9

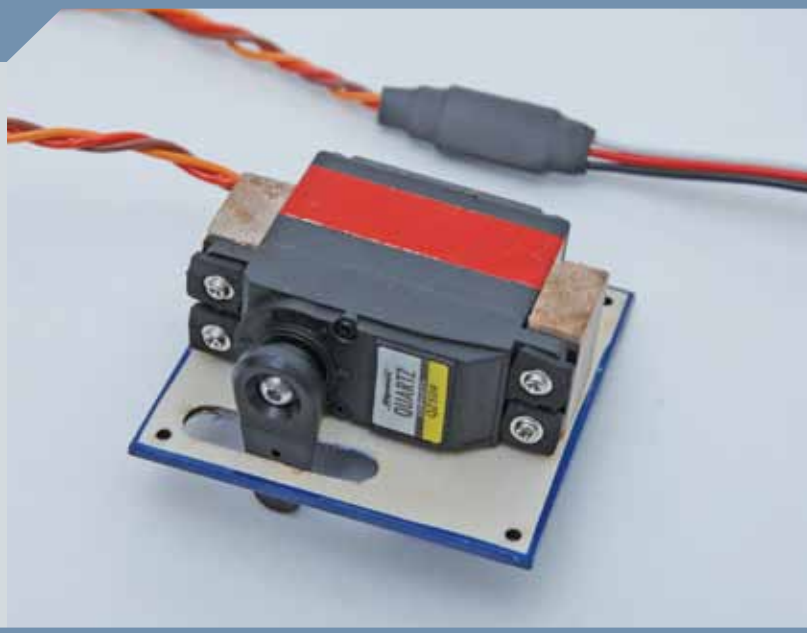
Locate the boom apertures under the covering on the underside of the tailplane. Carefully trim away the covering as shown.

Schneiden Sie die vorsichtig die Folie für die Heckausleger an der Unterseite des Höhenleitwerks aus, wie gezeigt.

Stage Schritt 10

Install the elevator servo to the mounting plate as shown, and then fit a suitable extension lead, long enough to reach the exit for the boom on one side. Secure the leads together using a short section of heat shrink, tape or a lead lock. Centre the servo and fit the servo arm.

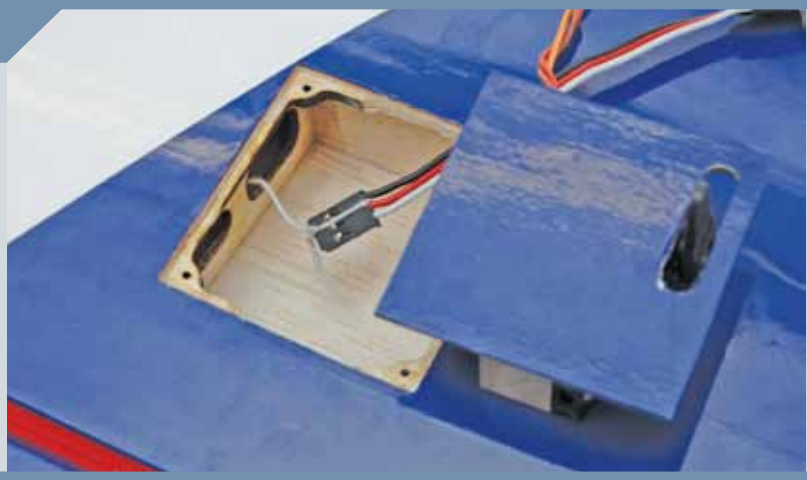
Befestigen Sie das Höhenruder-Servo auf der Montageplatte, wie gezeigt. Dann schließen Sie ein Verlängerungskabel, welches lang genug ist, um die Flügelwurzel zu erreichen, am Servo an. Sichern Sie die Anschlussverbindung mit einem kurzen Stück Schrumpfschlauch, Tape, oder einer Steckersicherung. Zentrieren Sie das Servo und montieren den Servoarm.



Stage Schritt 11

Feed the servo lead through the tailplane by tying one end of the lead to the pre-installed string in the tailplane structure. A piece of tape on the plug and string helps keep the plug straight and makes it easier to feed through the tailplane ribs.

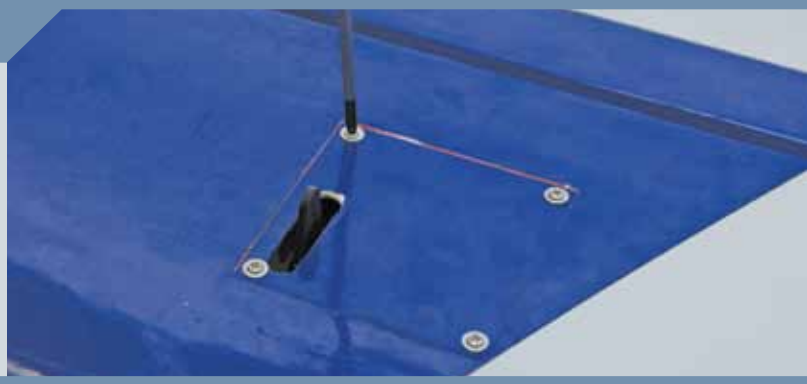
Befestigen Sie das Servokabel an der Schnur, die im Höhenleitwerk liegt. Danach ziehen Sie mit Hilfe der Schnur das Kabel vorsichtig zur Mitte des Flügels. Mit Hilfe von einem Stück Tape als Sicherung des Steckers und der Schnur bleibt diese Verbindung beim Einfädeln gerade.



Stage Schritt 12

Install the elevator servo hatch using 4 screws supplied taking care to ensure it is fitted on the correct side.

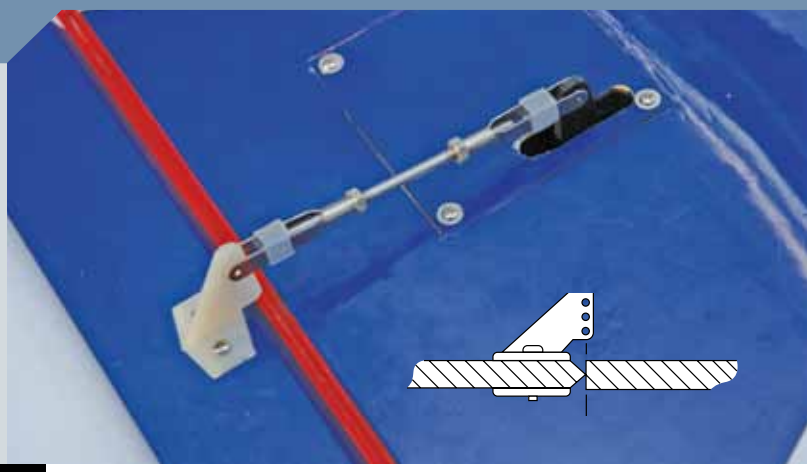
Nun befestigen Sie den Servodeckel mit den vier mitgelieferten Schrauben. Achten Sie darauf, dass dieser an der richtigen Seite angebracht ist, und zum Farbschema passt.



Stage Schritt 13

Fit the control horn to the elevator and then assemble the elevator pushrod as shown, making sure that keepers are fitted to the clevises for security.

Befestigen Sie am Hhenrudergestänge ein paar Gabelköpfe und Sicherungsschrauben. Mit etwas Kraftstoffschlauch über den Gabelköpfen, werden diese zusätzlich gesichert. Befestigen das Gestänge mit einem Ende am Servo und mit dem anderen am Ruderhorn.



Stage Schritt 14

Locate the wing centre panel apertures for the flap and undercarriage under the covering on the underside of the wing centre panel. Carefully trim away the covering as shown. (Top Tip) With thin cyano glue, pour a small amount around the wheel wells in the balsa, where the covering meets the balsa sheet, this will seal the wood and stop the covering from lifting.

Schneiden Sie aus dem Flächenmittelteil vorsichtig die Öffnungen für die Fahrwerke und das Klappenservo aus. Heften Sie die Folie mit wenig dünnflüssigem Sekundenkleber um die Fahrwerksausschnitte herum mit dem Holz zusammen.

Stage Schritt 15

The flap is supplied with the hinges loose fitted, ready for installation. Remove the flap and ensure that the hinges are inserted mid-way in their slots. Using thin cyano, pour a drop onto each hinge – above and below – ensuring the glue soaks into the hinge and surrounding wood on the flap. (Top Tip) When using thin cyano (super glue) little and often is better as this will stop any cyano runs on the airframe.

Flächenmitteilteil und Klappe werden mit lose montierten Scharnieren geliefert, und sind fertig für die Montage. Entfernen Sie die Klappe und achten darauf, dass die Scharniere mittig in den Schlitzen ausgerichtet sind. Verwenden Sie dünnflüssigen Sekundenkleber. Kleben Sie mit ein paar Tropfen Kleber jedes Scharnier, -oben und unten- in die Fläche, und stellen Sie sicher, dass sich der Klebstoff mit dem Scharnier und dem umgebenden Holz verbunden hat.

Stage Schritt 16

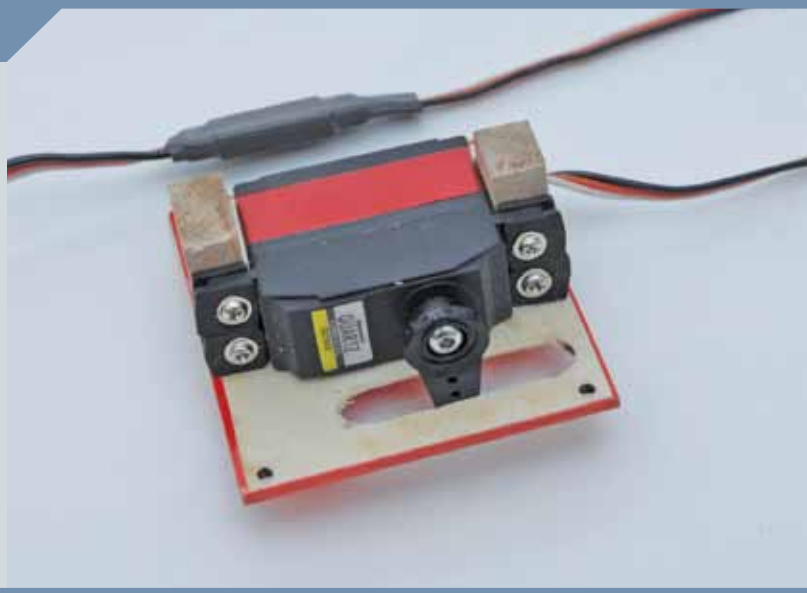
Carefully push the flap into position, ensuring a gap-free hinge line. Make sure that the flap lines up with the wing centre panel and that it is free to move through its entire travel. Centre the flap so that there is an equal gap at both ends. Minimise any hinge gap, then carefully add a couple of drops of thin cyano to the top and bottom of each hinge ensuring that the glue does not run through the hinge line onto the bottom of the wing. Turn the wing centre panel over and drop more cyano onto each hinge from the other side.

Schieben Sie die Klappe vorsichtig in Position, und stellen Sie sicher, dass diese spaltfrei eingebaut ist. Vergewissern Sie sich, dass die Klappe korrekt zwischen der Wurzel und der Spitze zentriert wird, und dass sich diese zu jedem Zeitpunkt frei bewegen können. Fügen Sie ein paar Tropfen Sekundenkleber auf die Ober - und Unterseite der Scharniere, und achten Sie dabei darauf, dass der Klebstoff nicht in den Spalt an der Unterseite des Flügels läuft. Drehen Sie den Flügel anschließend herum, und tropfen Sie nochmals Sekundenkleber auf diese Seite der Scharniere.

Stage Schritt 17

Install the flap servo to the mounting plate as shown, and then fit a suitable extension lead, long enough to reach the exit for the boom on one side. Secure the leads together using a short section of heat shrink, tape or a lead lock. Centre the servo and fit the servo arm.

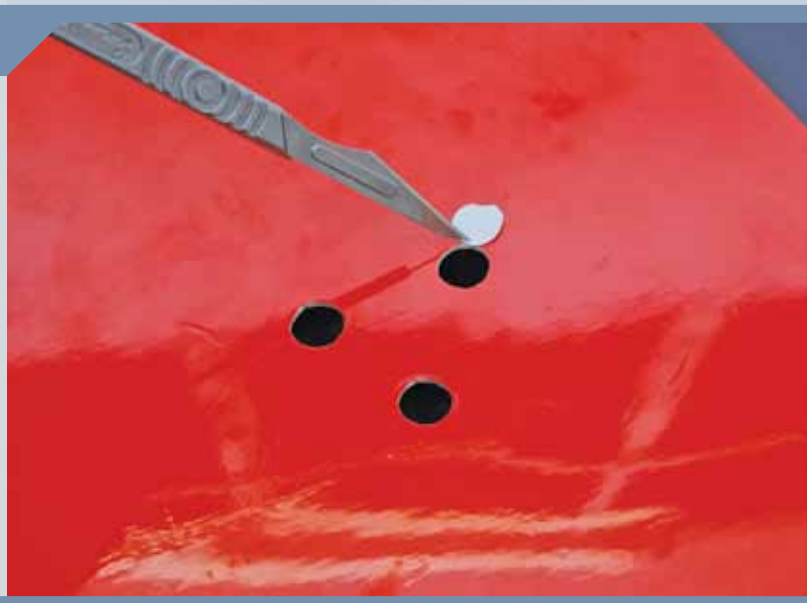
Befestigen Sie das Klappenservo auf der Montageplatte, wie gezeigt. Dann schließen Sie ein Verlängerungskabel, welches lang genug ist, um die Flügelwurzel zu erreichen, am Servo an. Sichern Sie die Anschlussverbindung mit einem kurzen Stück Schrumpfschlauch, Tape, oder einer Steckersicherung. Zentrieren Sie das Servo und montieren den Servoarm.



Stage Schritt 18

Locate the wing centre panel apertures for the flap servo wire and retract tubing under the covering on the top side of the wing centre panel. Carefully trim away the covering as shown. (Top Tip) With thin cyano glue, pour a small amount around the wheel wells on the balsa where the covering meets the balsa sheet, this will seal the wood and stop the covering from lifting.

Schneiden Sie die vorsichtig die Folie für für das Kabel des Klappenservos und die Fahrwerksschläuche. aus, wie gezeigt. Flügelhälfte liegt. Danach ziehen Sie mit Hilfe der Schnur das Kabel vorsichtig zur Mitte des Flügels. Mit Hilfe von einem Stück Tape als Sicherung des Steckers und der Schnur bleibt diese Verbindung beim Einfädeln gerade, und lässt sich auch einfacher durch den Flügel ziehen.



Stage Schritt 19

Feed the servo lead through the wing centre panel by feeding the servo wire under the main wing joining tube and exit though one of the holes in the centre wing panel. Place a piece of tape on the servo plug and tape to the top of the centre wing panel; this will stop the servo wire from retracting back in the wing.

Fädeln Sie das Servokabel durch das Flächenmittelteil unter dem Verbindungsrohr hindurch und führen Sie es durch eine der drei Öffnungen. Sichern Sie danach den Stecker mit Klebeband an der Oberseite des Flächenmittelteils.

Stage Schritt 20

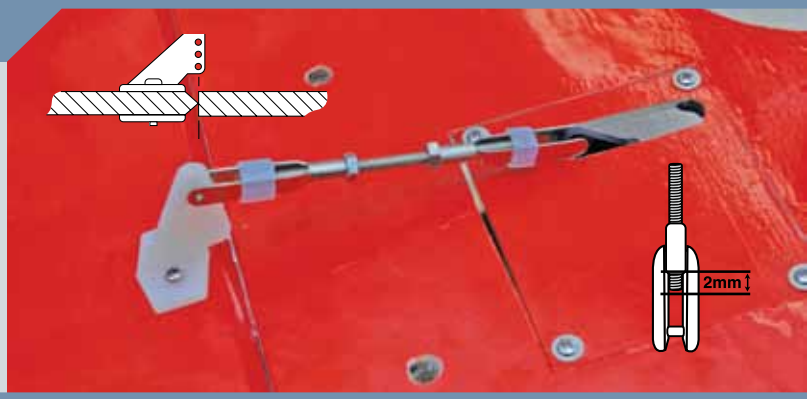
Install the flap servo hatch using 4 screws supplied taking care to ensure it is fitted on the correct side.

Nun befestigen Sie den Servodeckel mit den vier mitgelieferten Schrauben. Achten Sie darauf, dass dieser an der richtigen Seite angebracht ist.

Stage Schritt 21

Fit the control horn to the flap and then assemble the flap pushrod as shown, making sure that keepers are fitted to the clevises for security.

Befestigen Sie am Klappengestänge ein paar Gabelköpfe und Sicherungsschrauben. Mit etwas Kraftstoffschlauch über den Gabelköpfen, werden diese zusätzlich gesichert. Befestigen das Gestänge mit einem Ende am Servo und mit dem anderen Seitenruder



Stage Schritt 22

Locate the boom apertures on the left and right hand sides of each boom, for the servo wires and wing tubes. Carefully trim away the covering as shown. (Top Tip) With thin cyano glue, pour a small amount around the openings in the balsa, where the covering meets the balsa sheet, this will seal the wood and stop the covering from lifting.

Schneiden Sie vorsichtig die Öffnungen an beiden Seiten der beiden Heckausleger aus. Heften Sie auch hier die Folie mit dünnem Sekundenkleber vorsichtig ans Holz.

Stage Schritt 23

Feed a long elevator extension lead through the right hand boom using the same technique as the wing panels. Tape the end as shown while working on the booms.

Ziehen Sie ein langes Verlängerungskabel für das Höhenruder durch den rechten Ausleger. Verwenden Sie dabei die gleiche Technik, wie bei den Flügelhälften. Sichern Sie auch hier den Stecker mit Klebeband.

Stage Schritt 24

The rudder is supplied with the hinges loose fitted, ready for installation. Remove the rudder and ensure that the hinges are inserted mid-way in their slots. Using thin cyano, pour a drop onto each hinge – above and below – ensuring the glue soaks into the hinge and surrounding wood on the flap. (Top Tip) When using thin cyano (super glue) little and often is better as this will stop any cyano runs on the airframe

Leitwerke und Seitenruder werden mit lose montierten Scharnieren geliefert, und sind fertig für die Montage. Entfernen Sie beide Leitwerke und Seitenruder, und achten darauf, dass die Scharniere mittig in den Schlitzen ausgerichtet sind. Verwenden Sie dünnflüssigen Sekundenkleber. Kleben Sie mit ein paar Tropfen Kleber jedes Scharnier, -oben und unten- in die Leitwerke, und stellen Sie sicher, dass sich der Klebstoff mit dem Scharnier und dem umgebenden Holz verbunden hat.

Stage Schritt 25

Carefully push the rudder into position, ensuring a gap-free hinge line. Make sure that the rudder lines up with the boom at the bottom and that it is free to move through its entire travel. Minimise any hinge gap, then carefully add a couple of drops of thin cyano to the top and bottom of each hinge ensuring that the glue does not run through the hinge line on the bottom of the boom. Turn the boom over and drop more cyano onto each hinge from the other side.

Schieben Sie jedes Seitenruder vorsichtig in Position, und stellen Sie sicher, dass diese spaltfrei eingebaut sind. Vergewissern Sie sich, dass jedes Seitenruder korrekt zwischen der Wurzel und der Spitze zentriert wird, und dass sich diese zu jedem Zeitpunkt frei bewegen können. Fügen Sie ein paar Tropfen Sekundenkleber auf die Ober - und Unterseite der Scharniere, und achten Sie dabei darauf, dass der Klebstoff nicht in den Spalt an der Unterseite des Flügels läuft.

Stage Schritt 26

Install the rudder servo to the mounting plate as shown, and then fit a suitable extension lead, long enough to reach the exit for the wing centre panel on one side. Secure the leads together using a short section of heat shrink, tape or a lead lock. Centre the servo and fit the servo arm.

Befestigen Sie eines der Seitenruder- Servos auf der Montageplatte, wie gezeigt. Dann schließen Sie ein Verlängerungskabel, welches lang genug ist, am Servo an. Sichern Sie die Anschlussverbindung mit einem kurzen Stück Schrumpfschlauch, Tape, oder einer Steckersicherung. Zentrieren Sie das Servo und montieren den Servoarm.

Stage Schritt 27

Feed the servo lead through the boom down the pre- installed tube to the exit at the front of the boom, and then to the inside of the boom, for easy access to the wing centre panel. Place a piece of tape on the servo plug and tape to the top of the boom, this will stop the servo wire from retracting back in the boom.

Befestigen Sie das Servokabel an der Schnur, die im Heckausleger liegt. Danach ziehen Sie mit Hilfe der Schnur das Kabel vorsichtig durch. Mit Hilfe von einem Stück Tape als Sicherung des Steckers und der Schnur bleibt diese Verbindung beim Einfädeln gerade.

Stage Schritt 28

Install the rudder servo hatch using 4 screws supplied taking care to ensure it is fitted on the correct side and the colour scheme matches.

Nun befestigen Sie den Servodeckel mit den vier mitgelieferten Schrauben. Achten Sie darauf, dass dieser an der richtigen Seite angebracht ist, und zum Farbschema passt.

Stage Schritt 29

Fit the controls horn to the rudder and then assemble the rudder pushrod as shown, making sure that keepers are fitted to the clevises for security. Now repeat stages 24-29 for the other boom.

Befestigen Sie am Seitenrudergestänge ein paar Gabelköpfe und Sicherungsschrauben. Mit etwas Kraftstoffschlauch über den Gabelköpfen, werden diese zusätzlich gesichert. Befestigen das Gestänge mit einem Ende am Servo und mit dem anderen am Ruderhorn.

Stage Schritt 30

Locate the plastic tail skids and drill two holes for the tail skid at the rear of the fuselage, and then glue the tail skid into the fuselage as shown.

Bohren Sie zwei Löcher am unteren Ende der Heckausleger, im welche Sie die Hecksporne anschließend einkleben.

Stage Schritt 31

Before you install the retracts we advise you remove the screws and re-install them using threadlock. You can do this one at a time so you don't need to disassemble the retract. Continue this process with the oleo legs and the wheel hubs.

Bevor Sie die Einziehfahrwerke einbauen, empfehlen wir, die Schraubverbindungen mit Schraubensicherung zu versehen. Wenn Sie eine nach der anderen Schraube so sichern, entfällt des Zerlegen der Fahrwerke.

Stage Schritt 32

Test fit the main undercarrage in the centre wing panel and use a felt tip pen to mark the centre of the mounting holes, and then pre-drill the mounting holes as shown.

Passen Sie die Fahrwerke in die Ausschnitte ein und markieren Sie die Befestigungsbohrungen. Bohren Sie anschließend die Löcher leicht vor.

Stage Schritt 33

Fit the airlines to the retract units making sure that the coloured air tubing match each other and the brake air lines are fitted at the same time. Be sure that the air tubing is long enough to reach the centre exit holes in the wing centre panel and down to the radio tray.

Führen Sie die Luftschläuche wie gezeigt an die Fahrwerke und Bremsen und achten Sie auf korrekte Farbzuordnung. Achten Sie darauf dass die Schläuche lang genug sind und bis an das RC-Brett reichen.

Stage Schritt 34

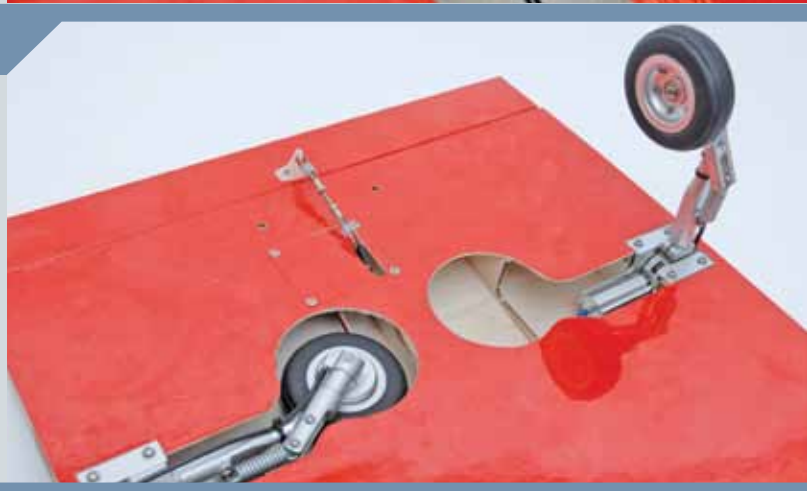
We put a small grove just behind the main retracts and on the bottom former for the brake tubing to run throw. As shown.

Führen Sie die Schläuche durch die entsprechenden eingearbeiteten Führungen.

Stage Schritt 35

Refit the retract units in to the wing centre panel, making sure that the air tubing is free and not crimped or crushed, then run the air tubing to the centre holes in the top of the centre wing panel. Neaten the brake tubing using electrical tape or small tie wraps as shown.

Bauen Sie die Fahrwerke in die Schächte ein und achten Sie darauf, dass keine Schläuche eingeklemmt werden. Führen Sie die Schläuche durch die Öffnungen an der Oberseite und fixieren Sie diese mit Klebeband.



Stage Schritt 36

Run extension leads through wing centre panel at the rear for the ailerons, leaving enough servo lead to go through the booms to the wings. Also run extension leads through wing centre panel at the front for the rudders and elevator, making sure the elevator extension lead exits the right side to the boom.

Führen Sie die Verlängerungskabel für die Querruderservos durch die hinteren Öffnungen an der Flächenwurzel. Führen Sie die Verlängerungskabel für Seitenruder und Höhenruder durch die vorderen Öffnungen.

Stage Schritt 37

Locate the fuselage aperture for the nose undercarriage under the covering on the underside of the fuselage. Carefully trim away the covering as shown. (Top Tip) With thin cyano glue, pour a small amount around the wheel aperture in the balsa, where the covering meets the balsa sheet, this will seal the wood and stop the covering from lifting.

Schneiden Sie vorsichtig die Öffnung für das Bugfahrwerk an der Unterseite des Rumpfes aus. Heften Sie die Folie am Rand vorsichtig mit wenig dünnem Sekundenkleber an das Holz.

Stage Schritt 38

Locate the two fuselage apertures for the air intakes under the covering on the sides of the fuselage. Carefully trim away the covering as shown. (Top Tip) With thin cyano glue, pour a small amount around the wheel aperture in the balsa, where the covering meets the balsa sheet this will seal the wood and stop the covering from lifting.

Schneiden Sie vorsichtig die seitlichen Öffnungen für die Luft-einlässe aus. Heften Sie die Folie am Rand vorsichtig mit wenig dünnem Sekundenkleber an das Holz.

Stage Schritt 39

Test fit the front retract unit in the fuselage and use a felt tip pen to mark the centre of the mounting hole, then pre-drill the mounting holes as shown.

Passen Sie das vordere Fahrwerk in den Schacht ein und markieren Sie die Bohrungen. Bohren Sie anschließend die Bohrungen vor.

Stage Schritt 40

Fit the airlines to the nose retract unit making sure that the coloured air tubing matches the main retracts in the centre wing panel. Be sure that the air tubing is long enough to reach the radio tray at the back.

Führen Sie die Luftschläuche zum und durch das Fahrwerk und achten Sie auf ausreichende Länge bis zum RC Brett.

Stage Schritt 41

Refit the retract units into the fuselage, making sure that the air tubing is free and not crimped or crushed, then drill a hole on one side just below the servo and run the air tubing to the radio tray at the back.

Befestigen Sie nun das Fahrwerk mit den Schrauben und achten Sie darauf, dass die Schläuche nicht eingeklemmt werden können.

Stage Schritt 42

The nose wheel steering servo should be installed as shown with the output shaft towards the front of the fuselage.

Bauen Sie das Lenkservo für das Bugfahrwerk wie gezeigt, mit dem Abtrieb nach vorne, ein.

Stage Schritt 43

Attach the closed loop cables to the nose leg and crimp firmly to secure.

Befestigen Sie die beiden Lenkseile wie gezeigt und crimpen Sie die Verbindungen sorgfältig.

Stage Schritt 44

Fit the clevises and closed loop adapters to the centred servo arm and attach the closed loop cables to the adapters, crimping securely. It can be helpful to have someone hold the nose leg straight while you remove slack from the cables.

Montieren Sie nun die Gabelköpfe der beiden Lenkseile sowie den Servohebel wie gezeigt. Achten Sie darauf, das dabei das Bugfahrwerk geradeaus gerichtet ist.

Stage Schritt 45

Locate the front nose wheel cover, cut an aperture to suit the retract leg and screw in place as shown.

Schneiden Sie die Öffnung aus der vorderen Fahrwerksabdeckung aus und befestigen Sie diese wie gezeigt.

Stage Schritt 46

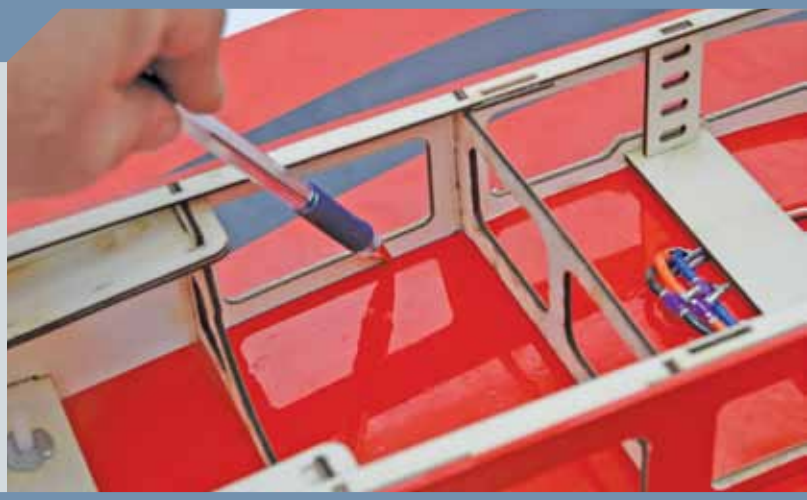
Locate the plastic wing dowels and using epoxy glue these into the predrilled hole in the wing centre panel as shown.

Kleben Sie die Kunststoffdübel mit Epoxy in die Bohrungen am Flächenmittelteil wie gezeigt.

Stage Schritt 47

WING MUST BE GLUED TO THE FUSELAGE FOR STRENGTH
Locate the plastic wing bolts and bolt the wing centre panel to the fuselage, use a pen to mark the wing centre panel inside and outside of the fuselage sides as shown.

Die Fläche muss aus Festigkeitsgründen mit dem Rumpf verklebt werden.
Rasten Sie die Dübel des Flächenmittelteils in den Rumpf ein und markieren Sie mit einem Stift die Innen- und Außenseiten.



Stage Schritt 48

Remove the wing centre panel from the fuselage and carefully trim away the covering just inside of the mark lines as shown.

Entfernen Sie den Rumpf wieder und schneiden Sie vorsichtig die Folie wie gezeigt auf den Innenseiten ein.
Schneiden Sie dabei nicht in das Holz.

Stage Schritt 49

Cut away the covering from the face of the fuselage to wing joint as shown.

Schneiden Sie nun auch entsprechend die Folie am Rumpf ab und entfernen Sie diese.

Stage Schritt 50

With thirty minute epoxy, glue the centre wing panel to the fuselage and replace the wing bolts, making sure that the wing centre panel is square and seated onto the fuselage, wipe any excess epoxy from the model before it cures using methylated spirit or methanol.

Verkleben Sie nun die Fläche mit 30min. Epoxy mit dem Rumpf. Achten Sie dabei auf korrekte Ausrichtung der Teile. Wischen Sie überschüssiges Epoxy vor dem Aushärten mit Methanol o.Ä. ab.

Stage Schritt 51

Locate the fibreglass air intakes for both sides of the fuselage, position them on the fuselage sides making sure the white stripe lines up and mark their position with a water-soluble pen as shown.

Legen Sie nun die beiden Lufteinlässe mit dem weißen Streifen nach unten an den Rumpf an und markieren Sie die Außenkontur mit einem wasserlöslichen Stift.

Stage Schritt 52

Remove the fibreglass air intakes from the fuselage and carefully trim away the covering just inside of the mark lines as shown.

Entfernen Sie die Lufteinlässe wieder und entfernen Sie die Folie des Rumpfes im Klebebereich.

Stage Schritt 53

Remove water-soluble pen marks using methylated spirit or methanol, then using sandpaper rough the inside of the fibreglass air intakes on the glue line, using slow thirty minute epoxy, glue the fibreglass air intakes to the fuselage using masking tape to hold in position. Wipe any excess epoxy from the model before it cures using methylated spirit or methanol.

Entfernen Sie die Stiftmarkierungen und rauhen Sie die Innenseiten der Lufteinlässe mit Schmirgelpapier an. Verkleben Sie jetzt die Lufteinlässe mit 30min. Epoxy mit dem Rumpf und fixieren Sie diese mit Klebebändern, wie gezeigt.

Stage Schritt 54

Locate the bolt holes under the covering on the booms front and rear for mounting the booms to the wing centre panel and carefully trim away the covering as shown.

Entfernen Sie die Folie über den Bohrungen für die Flächendübel vorne und hinten am Flächenmittelteil.

Stage Schritt 55

Locate the hardwood anti rotation dowels and insert these into the booms with an equal length protruding each side of the booms, slide the booms onto the wing centre panel with the main wing tube in place, then glue the dowels to the booms only.

Schieben Sie nun die Hartholzdübel an beiden Seiten der Heckausleger soweit ein, dass diese 10mm herausragen.

Stage Schritt 56

Remove the booms from the wing centre panel and glue the anti rotation dowels to the boom on the opposite side to the wing, than assemble the booms to the wing centre panel using the boom mounting bolts.

Klben Sie nun die Dübel, wie gezeigt, in die beiden Heckausleger ein. Stecken Sie anschließend die beiden Heckausleger an das Flächenmittelteil.

Stage Schritt 57

Locate the bolt holes under the covering on the tailplane front and rear for mounting to the booms, carefully trim away the covering as shown.

Schneiden Sie vorsichtig die Öffnungen für die Befestigung des Höhenleitwerkes aus.

Stage Schritt 58

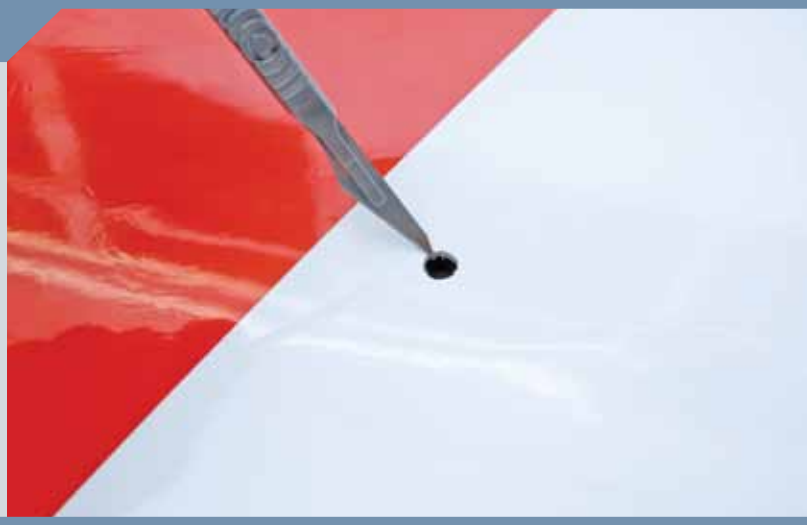
Bolt on the tailplane using the bolts supplied, making sure to fit the washers to spread the loads. Do not over tighten!

Verschrauben Sie das Höhenleitwerk und verwenden Sie unbedingt die beiliegenden Unterlegscheiben, um den Druck zu verteilen.

Stage Schritt 59

Locate the bolt holes under the covering on the top of each wing for clamping to the main wing joiner, carefully trim away the covering as shown.

„Suchen Sie die Schraubenlöcher zum Festklemmen am Hauptflügelverbinder unter der Folie an der Oberseite jedes Flügels und schneiden Sie die Folie vorsichtig aus, wie in der Abbildung gezeigt.“



Stage Schritt 60

Wing panels are fitted to the wing joiner tube, which is itself slid into the tube installed in the fuselage, connect the aileron servo lead up at this stage.

Schieben Sie nun das Steckungsrohr durch das Flächenmittelteil und stecken Sie anschließend die beiden Flächen an die Heckausleger. Verbinden Sie die Servokabel, bevor Sie die Flächen komplett andrücken.

Stage Schritt 61

The wing panels are retained using the pre-installed moulded clamps onto the wing joiner ends. Secure the wings in place using a machine screw through the spar clamp in the topside of the wing.

Sichern Sie nun die Flächen mit den Schrauben auf der Oberseite der Flächen.

Stage Schritt 62

The top hatch is retained using a machine screw through the fuselage at the front, carefully trim away the covering for machine screw and bolt top hatch to the fuselage as shown.

Setzen Sie die obere Rumpfabdeckung ein und sichern Sie diese mit der Schraube an der Vorderseite. Entfernen Sie ggf. vorher die Folie entsprechend.

Stage Schritt 63

Remove top hatch and locate the canopy, trim the canopy to fit the top hatch and then glue to the top hatch. Top tip, trim the canopy little by tittle this will give you a better fitting canopy.

Schneiden Sie die Kabinenhaube vorsichtig zu und passen Sie diese an die Rumpfabdeckung an. Verkleben Sie anschließend die Kabinenhaube mit der Abdeckung.

Stage Schritt 64

Remove the three braces in the top hatch and fuselage as these are not required. They are left over from part of the manufacturing process.

Entfernen Sie nun die jeweils drei dargestellten Streben aus der Rumpfabdeckung und dem Rumpf.
Diese dienen nur der Stabilität bei der Herstellung und vor der Montage.

Stage Schritt 65

At this stage we took the opportunity to paint the inside of the fuselage and radio tray with stone effect paint and lacquer, this protects the wood work from fuel spills and looks great.

In diesem Schritt können Sie die Gelegenheit nutzen und den Rumpf innen mit einer Lackierung versehen, welche die Teile vor Kraftstoffspritzern schützt und eine optische Aufwertung darstellt.

Stage Schritt 66

Now is the best opportunity to tidy your extension leads and air tubing up. Use cable ties to organise the leads and air tubing. Depending on your turbine you may want to take this opportunity to run extension leads to the radio bay and power cables to the nose.

Verlegen Sie nun die Luftschläuche und Verlängerungskabel sorgfältig und fixieren Sie diese mit Kabelbindern o.Ä. Abhängig von der verwendeten Turbine können Sie jetzt evtl. weitere Kabel entsprechend verlegen.

Stage Schritt 67

The air tanks are fitted beneath the radio/equipment plate and are secured in place with some small dabs of silicon sealant as shown.

Bauen Sie die beiden Tanks sorgfältig, wie gezeigt ein und fixieren Sie diese mit Silikon-Kleber.

Stage Schritt 68

Install retract and brake valves/servos as shown on the radio/equipment plate, and connect up all the air lines. The fill valves can also be fitted to this plate at the same time and a slot made for your servo wires /switch for the receiver as shown.

Montieren Sie nun die Fahrwerks und Bremsventile wie gezeigt und verbinden Sie die Luftschläuche entsprechend. Das Füllventil und die Schlitze für die Servokabel sowie die Öffnung für den Schalter können jetzt ebenfalls angebracht werden.

Stage Schritt 69

Install the receiver and switch on the radio/equipment plate using double sided tape for the receiver and neaten the wiring using cable ties under the plate, then screw the plate to the fuselage.

Befestigen Sie nun den Empfänger und den Schalter, wie gezeigt, und schließen Sie die Servokabel entsprechend an. Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern o.Ä. und schrauben Sie das RC Brett in den Rumpf.

Stage Schritt 70

Now install your receiver battery in the nose of the fuselage, there is a suitable location for the battery just above the receiver as shown, wrap your battery in foam packing when installed tidy the wires. (We used a 6v 3300 MI-MH)

Bauen Sie nun den Empfängerakku in die Rumpfnase ein und verwenden Sie einen Schaumstreifen zur Polsterung. Achten Sie auf rutschfeste Fixierung. (Empfehlung: 6V 3000mAh Akku)

Stage Schritt 71

Prepare the fuel system – it is strongly recommended that all fuel lines are safety wired to all tubes/fittings to eliminate any leakage or possibility of the fuel lines becoming detached. Note the use of a felt clunk to eliminate any air bubbles being passed through to the turbine. After assembly check for leaks by sealing the pipes and plunging the tank into hot water to pressurise. If any leaks are found, seal with a drop of cyano or 5-minute epoxy.

Bereiten Sie das Kraftstoffsystem vor und achten Sie unbedingt auf saubere Verlegung aller Leitungen. Verwenden Sie unbedingt ein Filzpendel, um Blasen im Kraftstoff zu verhindern. Prüfen Sie anschließend die Dichtigkeit von Tank und Schläuchen (mit etwas Druck unter Wasser halten). Danach montieren Sie Fittingteile und Tank.

Stage Schritt 72

Fit the fuel tank and retain with a small amount of servo tape onto the mounting plates and two heavy duty cable ties – tighten these snugly, but do not overtighten, as the fuel tank may be damaged. Glue a short length of brass or aluminium tubing through the bottom of the fuselage and connect the overflow pipe from the tank to this with Tygon tubing.

Befestigen Sie nun den Tank, wie gezeigt, im Rumpf und fixieren Sie diesen mit zwei stabilen Kabelbindern. Ziehen Sie die Kabelbinder dabei nicht zu fest an. Kleben Sie ein kurzes Stück Messing- oder Alurohr als Überlauf in die Unterseite des Rumpfes und verbinden Sie den Überlaufschlauch damit.

Stage Schritt 73

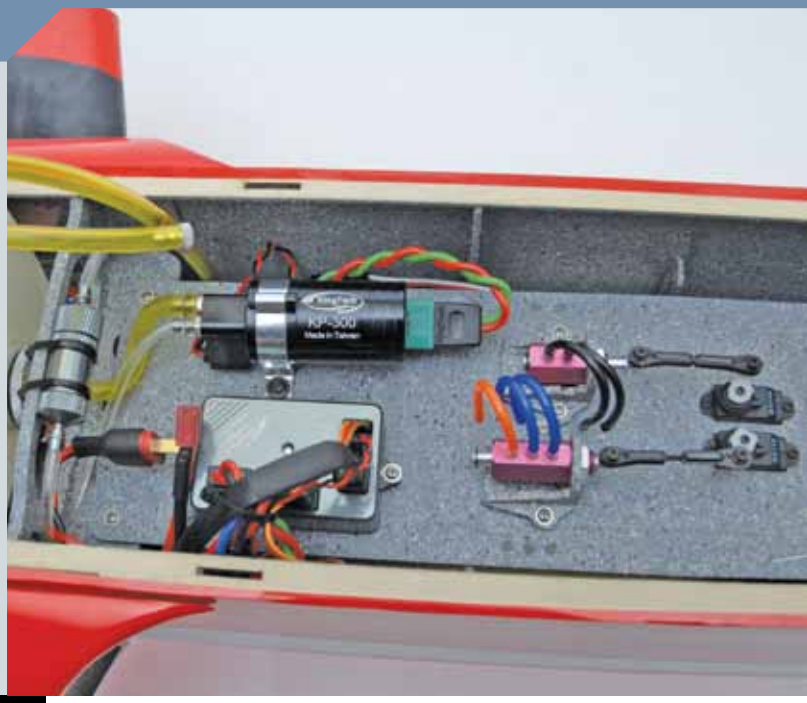
Mount the turbine being used with self-tapping screws, note the use of a FOD guard. The fuel and kerostart lines should be run down one side of the fuselage with the electrical cables run down each side as shown.

Bauen Sie nun die Turbine mit selbstschneidenden Schrauben in den Rumpf ein. Nutzen Sie unbedingt einen FOD-Schutz. Die Kraftstoff und Kerostart Schläuche sollten auf einer Seite der Turbine liegen, die beiden Kabel auf beiden Seiten, wie gezeigt.

Stage Schritt 74

General installation will be affected by the turbine being used and thus the type and size of ancillary equipment – illustrated is a typical layout for a KingTech turbine with small ECU, older engines with larger ECUs and gas start will have a more cluttered layout. Note that fuel lines are connected and that a fuel filter is used between the pump and turbine.

Die komplette Installation ist abhängig vom Turbinentyp. Hier ist die typische Installation einer King ec Turbine mit einer kleinen ECU gezeigt. Ältere Modelle mit größerer ECU und Gas-Start benötigen eine angepasste Installation. Achten Sie darauf, dass alle Kraftstoffleitungen angeschlossen sind und dass ein Filter zwischen Pumpe und Turbine sitzt.



Completed Model / Fertiges Modell

With the model completed it is vital to go through thorough checks of every part, as it is all too easy to forget to do up a screw tightly, or neglect to safety wire fuel tubing. Any jet requires very careful assembly and maintenance if it is to be safe and reliable, and the Nano deserves this care and attention. It is always wise at this point to get a second experienced modeller to go over the model, even if they have never flown a jet, as they will be looking at the model with fresh eyes and might detect a problem you may have missed. Once the overall checks have been carried out, a further check of the fuel and air system should be done, as problems with either of these systems can mean a destroyed or badly damaged model, particularly if the turbine flames out just after take-off due to a leaking fuel fitting. It is suggested that a hand pump is used to pressurise the fuel system through the fill connector, with the overflow blocked, to check for leaks – do not overdo the pressure though as this could cause the tank to split. A low pressure is all that is required to show up a leak. The air system should hold pressure effectively, so pump it up to around 90psi and leave for 60 minutes, after which time the very maximum pressure loss should be no more than 10psi, preferably much less. If your system leaks more than this the leak/s must be found and cured, as a landing with the undercarriage retracted, or even worse, half extended will almost certainly result in damage!

Wenn das Modell fertig gebaut ist, ist es unumgänglich, jedes Teil gründlich zu prüfen, denn es wird schnell mal übersehen, eine Schraube fest zu ziehen oder den Kraftstoffschlauch zu prüfen. Jeder Jet erfordert eine sehr sorgfältige Montage und Wartung, wenn er sicher und zuverlässig sein soll.
Der Nano verdient diese Sorgfalt und Aufmerksamkeit. Es ist immer klug, an dieser Stelle einen zweiten, erfahrenen Modellpiloten hinzu zu ziehen um über das Modell zu schauen. Auch wenn sie noch nie einen Jet geflogen haben, schauen bitte zu zweit nach, ob sie evtl. etwas übersehen haben. Sobald die Gesamtkontrollen durchgeführt wurden, erfolgt eine weitere Überprüfung des Kraftstoff- und Luftsystems.
Probleme mit einem dieser Systeme können Ihr Modell zerstören, insbesondere wenn die Turbine kurz nach dem Start aufgrund einer undichten Brennstoffarmatur brennt.
Es wird vorgeschlagen, dass eine Handpumpe verwendet wird, um das Kraftstoffsystem durch den Füllanschluss, mit blockiertem Überlauf auf Lecks zu prüfen. Ein niedriger Druck genügt hierbei, um ein Leck anzuzeigen.
Das Luftsystem muss den Druck effektiv halten (nach 60 Minuten maximal 10% Druckabfall).
Falls dies nicht gewährleistet ist, überprüfen Sie das System unbedingt.
Eine Landung mit eingefahrenem oder halb ausgefahrenem Fahrwerk führen immer zu großen Schäden!

Apply Decals / Anwenden von Decals

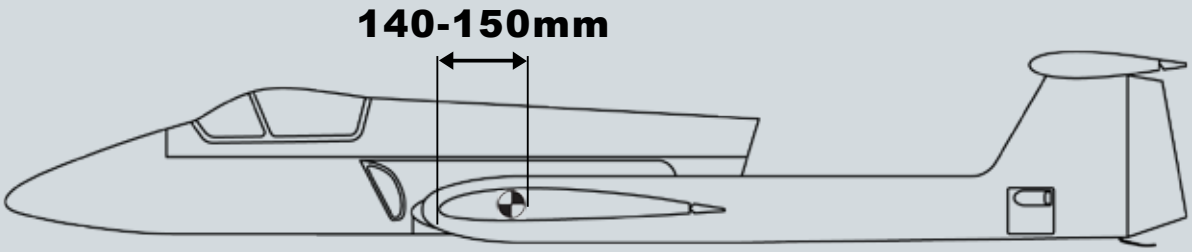
You are now ready to apply the supplied decals. One at a time, carefully remove the decals from their backing sheet, apply to the model and gently smooth down.

Entfernen Sie die Aufkleber nacheinander vorsichtig von der Trägerfolie und bringen Sie diese an den gewünschten Stellen an.

Balancing / Schwerpunkt

The balance point of the Nano is 140 to 150mm (5 1/2" to 5 3/4") back from the leading edge at the root of the centre wing panel, this should be measured with the undercarriage extended and with any header tank (if used) full.

Der Schwerpunkt des Nano sollte 140 bis 150mm hinter der Flächen-Vorderkante (am Flächenmittelteil) liegen. Dies sollte mit ausgefahrenem Fahrwerk und gefülltem Tank ermittelt werden.



Control Throws / Ruderausschläge

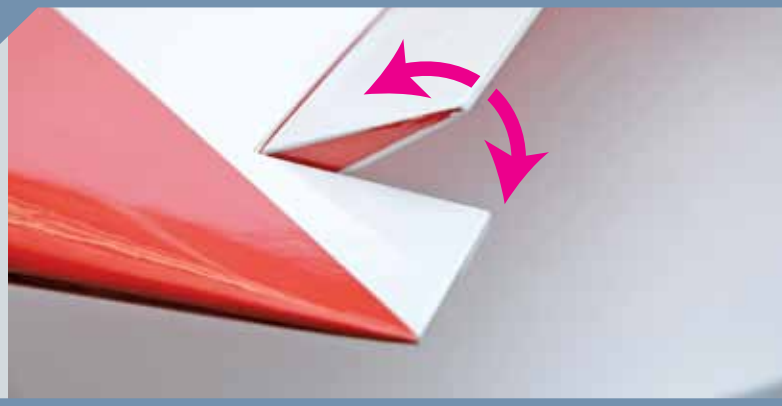
For initial flights, we recommend the following control throws - each measured at the widest point of the surface. With experience these rates can be increased for high performance aerobatics.

Für erste Flüge empfehlen wir die folgenden Ruderausschläge (gemessen am äußersten Ende der Ruder). Mit entsprechnder Erfahrung können diese Ruderausschläge vergrößert werden.

Ailerons / Querruder

Low Rate: 10mm - Up / 8mm Down **Expo:** 15%
High Rate: 13mm - Up / 10mm Down **Expo:** 20%

niedriger Wert: 10mm - Oben / 8mm Unten **Expo:** 15%
hoher Wert: 13mm - Oben / 10mm Unten **Expo:** 20%



Elevator / Höhe

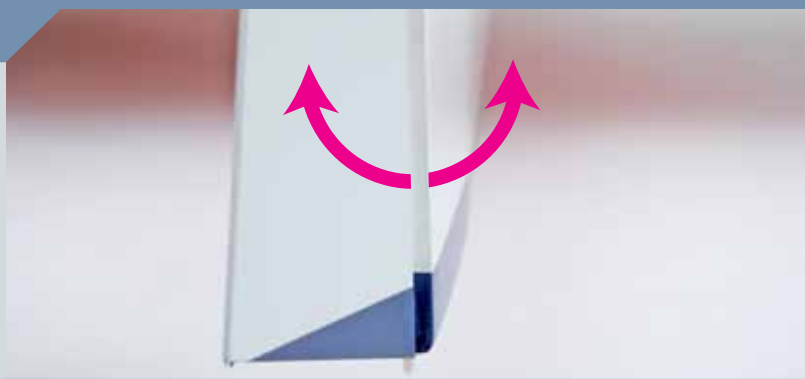
Low Rate: 10mm - Up / 10mm Down **Expo:** 20%
High Rate: 13mm - Up / 10mm Down **Expo:** 25%

niedriger Wert: 10mm - Oben / 10 mm Unten **Expo:** 20%
hoher Wert: 13mm - Oben / 10mm Unten **Expo:** 25%

Rudder / Seite

Low Rate: 20mm - Left / Right **Expo:** 10%
High Rate: 30mm - Left / Right **Expo:** 15%

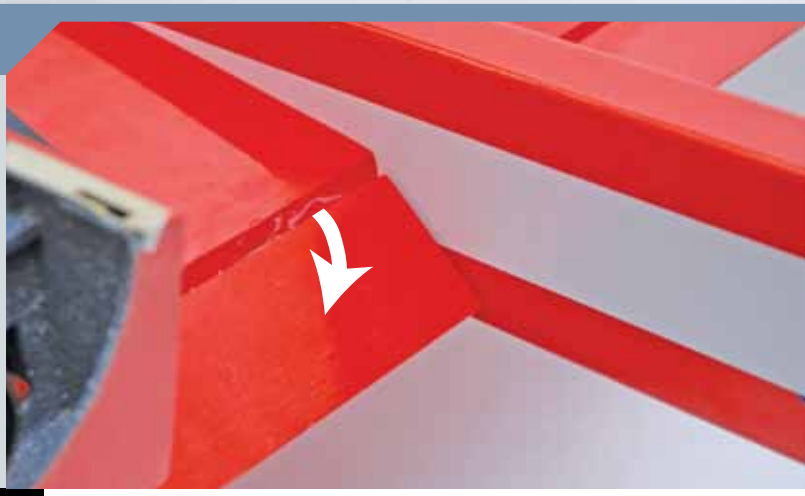
niedriger Wert: 20mm - Links / Rechts **Expo:** 15%
hoher Wert: 13mm - Links / Rechts **Expo:** 25%



Flaps / Flaps

Landing: Maximum deflection for landing
A small amount of down mixing on the elevator should be added for flap deflection, no more than 5% initially for full flap (landing) deflection.
Take off: 40% Deflection for take-off

Landung: Maximale Auslenkung für die Landung
Zur Klappenauslenkung sollten als Basiswert ca. 5% Höhenruderwirkung nach unten hinzugemischt werden.
Abheben: 40% Auslenkung für den Start



Pre-Flight Checks / Vorflug Checks

- ***Completely charge your transmitter and receiver batteries before flying.***
- ***Carefully check your model over to ensure that all screws are tight and everything is well bonded.***
- ***Double-check the Centre of Gravity.***
- ***Check the control surfaces for both the correct throw and direction. Ensure that each surface moves freely, without any binding.***
- ***Ensure the components are secure.***

Always fly the Nano in a safe location at a recognised club. For further information on flying in the UK, please contact:
British Model Flying Association (BMFA) Chacksfield House, Tel: (+44) 116 2440028 31 St Andrews Road, Fax: (+44) 116 2440645
Leicester. LE2 8RE www.bmfa.org

- ***Überprüfen Sie vor jedem Flug den Ladezustand von Sender- und Empfängerakku.***
- ***Überprüfen Sie vor jedem Flug das Modell bezüglich aller Schraub- oder sonstigen Verbindungen.***
- ***Überprüfen Sie vor jedem Flug den Schwerpunkt.***
- ***Überprüfen Sie vor jedem Flug Ruderrichtungen und - ausschläge sowie deren Freigängigkeit.***

Fliegen Sie das Modell immer auf einem zugelassenen Fluggelände. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Verbände wie z.B. den DMFV.

Flying the Nano / Den Nano Fliegen

We recommend the use of a long runway for first flights, particularly if this is the first jet model you have flown. The Nano a good sized model with a matching performance, so it can cover a great deal of sky in flight – having a long runway and plenty of available air space makes the early flights much safer and more enjoyable. Do carry out thorough range checks before flying, both with the turbine shut down and running, and check for any radio interference caused by the turbine, throughout the rpm range. Also check all the controls, ensuring that they operate in the correct direction and with the correct movements, and that there is no slop or lost motion in any of the linkages. Check that all clevises and ball joints are secure. Any clevises being used must have keepers fitted for added security. Finally check the retracts to make sure they are operating correctly and that no air leaks have developed.

Once happy, refill the fuel and air tanks, and once the turbine is running check that it will hold full power without any air appearing in the fuel lines which could then result in a flameout on take-off. Taxi the model out to the runway being used – although flap can be used for take-off we suggest that this is not done for first flights. If the nose wheel is correctly trimmed then no rudder application should be required during the early stages of the take-off run unless taking off cross wind, and once at flying speed a small amount of up elevator is all that is required to allow the model to lift off, whereupon we suggest that the landing gear can be retracted and the model allowed to climb to circuit height. Once at a comfortable height power should be reduced, as the model will quickly build speed being a clean low drag airframe, generally around half power is ample to maintain a comfortable cruise speed.

Fine trimming can now be carried out, and once the model is correctly trimmed we suggest that a few handling manoeuvres are performed at a safe height, for example turns in both directions, slow flight, a clean stall, etc, etc. When happy with the handling of the model it is recommended that the model be slowed down, the undercarriage lowered and flap applied into landing configuration and a simulated landing approach is flown at a safe height, so that descent rates and flight attitudes at various throttle setting can be observed. With this completed the model can be flown through basic and advanced aerobatics until it is time to land.

The Nano is a fairly simple model to land, a normal approach should be flown to stabilise the model and slow it enough to lower the undercarriage, once aligned with the runway the flap can be lowered in stages until full flap is applied – note that more power will be required due to the increased drag of the flap. You will find that the Nano is very stable in the landing configuration and it should be relatively simple to position the model for an accurate touchdown, the stability once on the ground being excellent due to the wide track of the main wheels. If new to turbines then it is wise to fly a few landing approaches at a safe height to become used to the relatively slow acceleration of turbines and the descent rate of the model, this will reduce the likelihood of the model ending up too low and too slow on final approach, with power coming on too late to arrest the descent and resulting in an off runway landing.

Due to the relatively light wing loading of the Nano and the clean design it is a pleasure to fly through most aerobatics, and rolls, loops, spins etc are all easily performed, as can be slow flight, particularly as the tank empties and the model weight reduces. The model is also very stable and smooth to fly and we hope that you enjoy flying your Nano as much as we enjoyed test flying the prototypes and pre-production models!

Für die ersten Flüge mit dem Modell empfehlen wir ein Fluggelände mit langer Startbahn und ohne hohe Hindernisse im An- & Abflugbereich. Dies gilt insbesondere, wenn dies Ihr erstes Jet-Modell ist. Bedingt durch die hohe Leistung und Geschwindigkeit des Modells ist ein weitläufiger Flugraum für weiträumiges Fliegen erforderlich.

Führen Sie vor dem ersten Flug einen Reichweitentest mit abgeschalteter und laufender Turbine in verschiedenen Drehzahlbereichen durch. Prüfen Sie dabei stets die korrekte Funktion aller Ruder.

Überprüfen Sie die Ruderanlenkungen und Scharniere auf festen Sitz, Leichtgängigkeit und Spielfreiheit. Überprüfen Sie die korrekte Laufrichtung aller Ruder vor jedem(!) Flug.

Überprüfen Sie, ob sich die Einziehfahrwerke leichtgängig ein- & ausfahren lassen. Prüfen Sie das komplette Schlauchsystem auf Dichtigkeit.

Betanken Sie den Haupttank und die Flügeltanks. Starten Sie die Turbine und prüfen Sie, ob die Turbine blasenfrei mit Treibstoff versorgt wird. Falls Sie Luftblasen im Schlauchsystem entdecken, das Modell NICHT(!) starten. Finden Sie vor dem Start die Ursache und beseitigen Sie das Problem! Andernfalls kann es im Flug zu einem Flameout der Turbine kommen.

Rollen Sie das Modell auf die Startbahn. Prüfen Sie dabei, ob das Bugrad exakt auf neutral getrimmt ist - ggf. das Bugrad VOR(!) dem ersten Start korrigieren.

Für die ersten Starts empfehlen wir keine Klappen zu setzen. Beschleunigen Sie das Modell mit maximalem Schub. Bei ausreichender Geschwindigkeit reicht ein kleiner Höhenruderausschlag und das Modell hebt in einem flachen Winkel ab. Bringen Sie das Modell auf die gewünschte Sicherheitsflughöhe, fahren Sie das Fahrwerk ein und reduzieren Sie den Schub auf ca. 50% um sich langsam an die Geschwindigkeit des Modells zu gewöhnen.

Trimmen Sie nun das Modell auf perfekten Geradeausflug. Führen Sie ein paar einfache Manöver wie Rollen, Loops oder Turns durch, um das Flugverhalten des Modells kennenzulernen. Prüfen Sie die Langsamflugeigenschaften und das Abrissverhalten des Modells. Wiederholen Sie dies mit gesetzten Landeklappen und unterschiedlicher Triebwerksleistung.

Für die Landung reduzieren Sie die Geschwindigkeit und fahren das Fahrwerk aus. Planen Sie prinzipiell einen weiträumigen Landeanflug ein. Im Endanflug können die Landeklappen stufenweise voll ausgefahren werden. ACHTUNG: Je mehr Klappen gesetzt sind, desto mehr Schub ist erforderlich, um das Modell

bis zur Landebahn heranzuschleppen. Dabei werden Sie das stabile Flugverhalten des Modells wahrnehmen. Durch die große Spurbreite, bleibt das Modell nach dem Aufsetzen stabil in der Spur.

Für Turbinen-Einsteiger empfiehlt es sich, den Landeanflug mehrfach in größerer Höhe zu trainieren, um sich an das (im Vergleich zu Propellerantrieben) relative langsame Ansprechverhalten der Turbine zu gewöhnen. Nach dem Setzen der Klappen muss die Turbinenleistung frühzeitig nachgeschoben werden. Andernfalls wird das Modell zu langsam und setzt ggf. deutlich vor der Landebahn auf.

Aufgrund der geringen Flächenbelastung, überzeugt das Modell durch sein überragendes Handling in jeder Flugsituation und in jedem Geschwindigkeitsbereich. Mit leichter werdenden Flügeltanks wird das Handling noch agiler und einfacher.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Freude mit diesem außergewöhnlichen Jet-Modell.

Spare Parts / Ersatzteile

Spare parts are available from all Ripmax stocked model shops. In case of any difficulty, any product queries, or to locate your local Ripmax stockist, please visit www.ripmax.com

---

Ersatzteile sind in allen Ripmax-Modellläden erhältlich. Bei Problemen, Produktfragen oder zur Lokalisierung Ihres lokalen Ripmax-Händlers besuchen Sie bitte www.ripmax.com

Ripmax Ltd.
241 Green Street,
Enfield, EN3 7SJ
United Kingdom
Tel: +44 (0) 20 82827500
Email: mail@ripmax.com
Website: www.ripmax.com

This manual my be subject to errors, omissions and technical changes.

© Ripmax 2017

Copying or reproduction, even in parts require written permission of Ripmax Ltd.

Ripmax GmbH
Futaba RC - Service
Stuttgarter Straße 20/22
75179 Pforzheim
Tel: +49(0)7231 46 94 10
Email: info@ripmax.de
Website: www.ripmax.de

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

© Ripmax 2017

Kopie und Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Ripmax Ltd.

Made in China

Manufactured for and distributed to your local model shop by: Ripmax Ltd., 241 Green Street, Enfield, EN3 7SJ. United Kingdom.