

Cirrus SR22T 30cc

Almost-Ready-To-Fly

HANGAR 9®



Instruction Manual
Bedienungsanleitung

NOTICE

All instructions, warranties and other collateral documents are subject to change at the sole discretion of Horizon Hobby, Inc. For up-to-date product literature, visit horizonhobby.com and click on the support tab for this product.

Meaning of Special Language

The following terms are used throughout the product literature to indicate various levels of potential harm when operating this product:

NOTICE: Procedures, which if not properly followed, create a possibility of physical property damage AND a little or no possibility of injury.

CAUTION: Procedures, which if not properly followed, create the probability of physical property damage AND a possibility of serious injury.

WARNING: Procedures, which if not properly followed, create the probability of property damage, collateral damage, and serious injury OR create a high probability of superficial injury.

 **WARNING:** Read the ENTIRE instruction manual to become familiar with the features of the product before operating. Failure to operate the product correctly can result in damage to the product, personal property and cause serious injury.

This is a sophisticated hobby product. It must be operated with caution and common sense and requires some basic mechanical ability. Failure to operate this Product in a safe and responsible manner could result in injury or damage to the product or other property. This product is not intended for use by children without direct adult supervision. Do not use with incompatible components or alter this product in any way outside of the instructions provided by Horizon Hobby, Inc. This manual contains instructions for safety, operation and maintenance. It is essential to read and follow all the instructions and warnings in the manual, prior to assembly, setup or use, in order to operate correctly and avoid damage or serious injury.

Age Recommendation: Not for children under 14 years. This is not a toy.

USING THE MANUAL

This manual is divided into sections to help make assembly easier to understand. Boxes (☐) have been placed next to each step. These help keep track of steps that have been completed.

HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, Inc. jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf horizonhobby.com unter der Registerkarte „Support“ für das betreffende Produkt.

Spezielle Bedeutungen

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

HINWEIS: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

ACHTUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.

WARNUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.

 **WARNING:** Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Verwenden Sie das Produkt nicht mit inkompatiblen Komponenten oder verändern es in jedweder Art ausserhalb der von Horizon Hobby, Inc. vorgegebenen Anweisungen. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.

ÜBER DIESE ANLEITUNG

Diese Anleitung ist zur Vereinfachung des Zusammenbaues in Sektionen unterteilt. Neben den Sektionen befinden sich Kästchen (☐) die es Ihnen leichter machen den Arbeitsschritt als erledigt abzuhaken.

SAFETY WARNINGS AND PRECAUTIONS

Read and follow all instructions and safety precautions before use. Improper use can result in fire, serious injury and damage to property.

Components

Use only with compatible components. Should any compatibility questions exist, please refer to the product instructions, component instructions or contact the appropriate Horizon Hobby office.

Flight

Fly only in open areas to ensure safety. It is recommended flying be done at radio control flying fields. Consult local ordinances before choosing a flying location.

Propeller

Keep loose items that can become entangled in the propeller away from the prop. This includes loose clothing or other objects such as pencils and screwdrivers. Keep your hands away from the propeller as injury can occur.

Batteries

Always follow the manufacturer's instructions when using and disposing of any batteries. Mishandling of Li-Po batteries can result in fire causing serious injury and damage.

Small Parts

This kit includes small parts and should not be left unattended near children as choking and serious injury could result.

WARNUNGEN UND SICHERHEITS- VORKEHRUNGEN

Bitte lesen und befolgen Sie alle Anweisungen und Sicherheitsvorkehrungen vor dem Gebrauch. Falscher, nicht sachgemäßer Gebrauch kann Feuer, ernsthafte Verletzungen und Sachbeschädigungen zur Folge haben.

Komponenten

Verwenden Sie mit dem Produkt nur kompatible Komponenten. Sollten Fragen zur Kompatibilität auftreten, lesen Sie bitte die Produkt- oder Bedienungsanweisung oder kontaktieren den Service von Horizon Hobby.

Fliegen

Fliegen Sie um Sicherheit garantieren zu können, nur in weiten offenen Gegenden. Wir empfehlen hier den Betrieb auf zugelassenen Modellflugplätzen. Bitte beachten Sie lokale Vorschriften und Gesetze, bevor Sie einen Platz zum Fliegen wählen.

Propeller

Halten Sie lose Gegenstände die sich im Propeller verfangen können weg vom Propeller. Dieses gilt auch für Kleidung oder andere Objekte wie zum Beispiel Stifte oder Schraubendreher.

Halten Sie ihre Hände weg vom Propeller, es besteht akute Verletzungsgefahr.

Akkus

Folgen Sie immer den Herstelleranweisungen bei dem Gebrauch oder Entsorgung von Akkus. Falsche Behandlung von LiPo Akkus kann zu Feuer mit Körperverletzungen und Sachbeschädigung führen.

Kleinteile

Dieser Baukasten beinhaltet Kleinteile und darf nicht unbeobachtet in der Nähe von Kindern gelassen werden, da die Teile verschluckt werden könnten mit ernsthaften Verletzung zur Folge.

SAFE OPERATING RECOMMENDATIONS

- Inspect your model before every flight to ensure it is airworthy.
- Be aware of any other radio frequency user who may present an interference problem.
- Always be courteous and respectful of other users in your selected flight area.
- Choose an area clear of obstacles and large enough to safely accommodate your flying activity.
- Make sure this area is clear of friends and spectators prior to launching your aircraft.
- Be aware of other activities in the vicinity of your flight path that could cause potential conflict.
- Carefully plan your flight path prior to launch.
- Abide by any and all established AMA National Model Aircraft Safety Code.

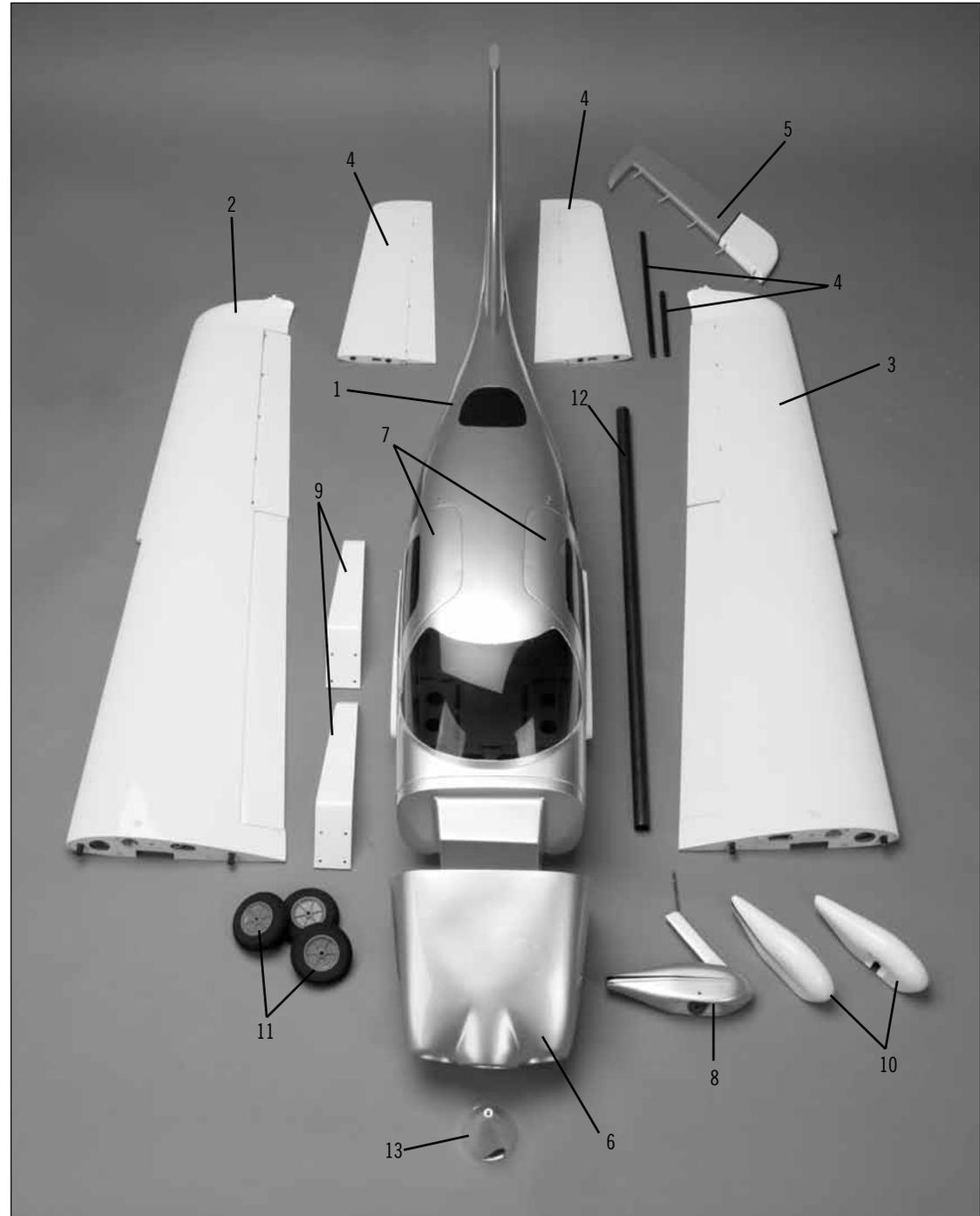
EMPFEHLUNGEN ZUM SICHEREN BETRIEB

- Überprüfen Sie zur Flugtauglichkeit ihr Modell vor jedem Flug.
- Beachten Sie andere Piloten deren Sendefrequenzen ihre Frequenz stören könnte.
- Begegnen Sie anderen Piloten in ihrem Fluggebiet immer höflich und respektvoll.
- Wählen Sie ein Fluggebiet, dass frei von Hindernissen und groß genug ist.
- Stellen Sie vor dem Start sicher, dass die Fläche frei von Freunden und Zuschauern ist.
- Beobachten Sie den Luftraum und andere Flugzeuge/ Objekte die ihren Flugweg kreuzen und zu einem Konflikt führen könnten.
- Planen Sie sorgfältig ihren Flugweg vor dem Start.

SPECIFICATIONS • SPEZIFIKATIONEN

LARGE PARTS LAYOUT • BAUTEILE (OHNE KLEINTEILE)

	97.0 in (246cm)
	930 sq in (60.0 dm ²)
	66.0 in (167cm)
	16.3–18.0 lb (7.40–8.20 kg)
	2-Stroke Gasoline/Petrol: 33cc 2-Takt Benziner: 33cc 4-Stroke Gasoline/Petrol: 30cc 4 Takt Benziner: 30cc Electric Power • Elektro Antrieb Power Power 160 Brushless
	5-channel (or greater) with 9 servos, 8 for EP 5-Kanal (oder größer) mit 9-Servos, 8 für Elektroantrieb
	Spinner • Spinner 3 inch, 2-blade (included • inklusive)



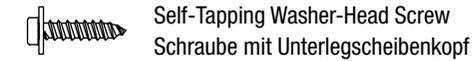
REPLACEMENT PARTS • ERSATZTEILE

<i>Part</i>	<i>English</i>	<i>Deutsch</i>
1. HAN502001	Fuselage	GFK Rumpf
2. HAN502002	Left Wing with Aileron and Flap	Tragfläche links
3. HAN502003	Right Wing with Aileron and Flap	Tragfläche rechts
4. HAN502004	Stabilizer and Elevator Set	Höhenruder
5. HAN502005	Rudder	Seitenleitwerk
6. HAN502006	Cowling	Motorhaube
7. HAN502007	Fuselage Doors	Fahrwerkstüren
8. HAN502008	Nose Gear Assembly	Bugfahrwerk
9. HAN502009	Main Landing Gear	Hauptfahrwerk
10. HAN502010	Main Wheel Pants	Radschuhe Hauptfahrwerk
11. HAN502014	Main Wheels with Axles	Hauptfahrwerk m. Achsen
12. HAN502015	Wing Tube (23mm)	Flächenverbinder, 23mm
13. HAN502016	3 inch, 2-Blade Spinner	3-inch 2-Blatt Aluminium Spinner

SMALL PARTS (NOT SHOWN) • KLEINTEILE (NICHT ABGEBILDET)

HAN502011	Fuel Tank, 550cc	Kraftstofftank 550cc
HAN502012	Engine Standoffs	Motordistanzstücke
HAN502013	EP Mount Set	Motorträger E
HAN502018	Cockpit Details	Cockpitdetails
HAN502019	Hardware Set	Zubehörset
HAN502020	Pushrod Set	Gestängeset
HAN502021	Decal Set	Dekorbogen

FASTENERS • VERBINDUNGSELEMENTE



ASSEMBLY SYMBOL GUIDE • MONTAGE SYMBOLE



Apply threadlock

Schraubensicherungslack verwenden



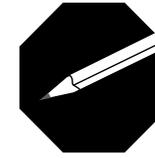
Ensure free rotation

Rotation sicherstellen



Use medium CA

Mittelflüssigen
Sekundenkleber verwenden



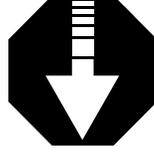
Use a pencil

Verwenden Sie einen Bleistift



Assemble right and left

Links und rechts montieren



Push tightly

Fest drücken



Use thin CA

Dünflüssigen
Sekundenkleber verwenden



Use a felt-tipped pen

Verwenden Sie einen Faserstift



Repeat multiple times
(as indicated)

Vorgang wiederholen
(wie angezeigt)



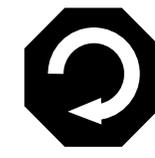
Apply oil

Öl verwenden



Use 15-minute epoxy

Verwenden Sie 15 Minuten Epoxy



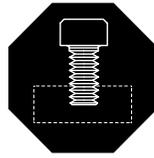
Fully tighten

Vollständig festziehen/festschrauben



Ensure proper orientation

Ausrichtung/Richtung sicherstellen



Attach temporarily

Vorübergehend anbringen



Use 30-minute epoxy

Verwenden Sie 30 Minuten Epoxy



Use hobby knife with
#11 blade

Verwenden Sie ein Hobbymesser mit #
11 Klinge

REQUIRED RADIO EQUIPMENT•ERFORDERLICHE RC AUSRÜSTUNG

	<i>English</i>	<i>Deutsch</i>
SPMAR8000	Spektrum™ AR8000 8-Channel DSMX® Receiver	AR8000 8-Kanal DSMX Receiver
JRPA004	JR® Chargeswitch	Ladestecker
JRPB5006	Receiver Pack 2500mAh, 6V Ni-MH	Empfängerakku 2500mAh, 6V Ni-MH
JRPS821 (7, 6 for EP)	DS821 High Torque Servo	DS821 High Torque Servo
JRPS368BB (2)	DS368BB Servo	DS368BB Servo
JRPA215 (2)	Heavy Duty Servo Horns (2)	Heavy Duty Servohörner (2)
SPMA3004	18-inch Heavy-Duty Servo Extension	Servokabelverlängerung 45.72 cm
SPMA3005	24-inch Heavy-Duty Servo Extension	Servokabelverlängerung 68.58 cm
SPMA3053 (4)	Standard Servo Extension, 12-inch	Servokabelverlängerung 305mm
SPMA3058	Standard Y-Harness, 6-inch	Hochleistungs Y-Servokabel
SPMA4020	Hook and Loop Fastening Strap: 20 x 280mm	Klettband, 20x280mm

2-STROKE GASOLINE ENGINE•2-TAKT BENZINMOTOR

EVOE33GX	33cc (2.00) Gas/Petrol Engine	Evolution 33GX 33cc (2.00) Benzinmotor
EVOM3	26/33cc Evolution® Pitts-Style Muffler Single Pipe	26/33cc Evolution® Pitts-Style Schalldämpfer Single Pipe
APC17080	APC Propeller, 17 x 8	APC Propeller, 17 x 8
HAN116	Fuel Dot Filler with "T" Coupler	Hangar 9 Tanknippel mit T Stück u. Überlauf Fitting
THP13502SPLRX	1350mAh 2S 7.4V G6 Pro Lite Rx LiPo	1350mAh 2S 7.4V G6 Pro Lite Rx LiPo
JRPA004	JR® Chargeswitch	Ladestecker

4-STROKE GASOLINE ENGINE•4-TAKT BENZINMOTOR

SAIEG30B	FG-30B (180) 4-Stroke Gas Engine	FG-30B (180) 4-Takt Benzinmotor
APC16080	APC Propeller, 16 x 8	APC Propeller, 16 x 8
HAN116	Fuel Dot Filler with "T" Coupler	Hangar 9 Tanknippel mit T Stück u. Überlauf Fitting
THP13502SPLRX	1350mAh 2S 7.4V G6 Pro Lite Rx LiPo	1350mAh 2S 7.4V G6 Pro Lite Rx LiPo
JRPA004	JR® Chargeswitch	Ladestecker

ELECTRIC POWER•ELEKTROANTRIEB

	<i>English</i>	<i>Deutsch</i>
EFLM4160A	Power 160 Brushless Outrunner Motor, 245Kv	Power 160 Brushless Outrunner-Motor, 245-Kv
	80-Amp (or greater) ESC for Brushless Outrunner	80A (oder größer) Regler /ESC für Brushless Ausenläufer
EFLB50005S30 (2)	5000mAh 5S 22.2V 30C LiPo, 10AWG EC5™ Connector	E-flite 5000mAh 5S 22.2V 30C LiPo, 10AWG EC5
EFLAEC508	EC5™ Battery Series Harness	E-flite EC5 Akkukabel seriell, 10Awg
APC18010E	Thin Electric Propeller, 18 x 10	Elektro Propeller, 18 x 10
SPMA3053	Standard Servo Extension, 12-inch	Servokabelverlängerung 305mm
SPMA4020	Hook and Loop Fastening Strap: 20 x 280mm	Klettband, 20x280mm

OPTIONAL ITEMS•OPTIONALE TEILE

EVOM4	Evolution Pitts-Style Muffler Dual Pipe	Evolution Pitts-Style Schalldämpfer Dual Pipe
EFLA110	Power Meter	E-flite Lastmessgerät
EFLC3020	Celectra™ 200W DC Charger	E-flite 200W DC Multi-Akku Ladegerät
LOSA99201	Self-Stick Weights, 3 oz	Selbstklebe Chassisgewichte 3 oz
EVOA103	Medium Gas-FPM Fuel Tubing (3 Meters)	Medium Viton Kraftstoffschlauch (3 Meter)
HAN502017	3 inch, 3-Blade Spinner	Hangar 9 Cirrus SR20 30cc ARF:3' 3-Blatt Aluminium Spinner

REQUIRED ADHESIVES•ERFORDERLICHE KLEBSTOFFE

	<i>English</i>	<i>Deutsch</i>
PAAPT03	Medium CA	Sekundenkleber mittel
PAAPT09	Thin CA	Sekundenkleber dünnflüssig
PAAPT42	Threadlock	Schraubensicherungslack
PAAPT35	15-Minute Epoxy	15 Minuten Epoxy
PAAPT39	30-Minute Epoxy	30 Minuten Epoxy
	Silicone adhesive	Silikonklebstoff

REQUIRED TOOLS • BENÖTIGTES WERKZEUG

English	Deutsch
Drill	Bohrer
Drill bit: 1/16-inch, 5/64 inch, 7/32 inch	Bohrer: 1,5mm, 2mm, 3mm
Felt-tipped pen	Faserstift
Flat file	Flachfeile
Flat blade screwdriver: small	Schraubendreher klein
Hemostat	Klemme
Hex wrench: 1.5mm, 2mm, 2.5mm, 3/32 inch, 9/64 inch	Inbusschlüssel: 1,5mm, 2mm, 2.5mm, 3/32 inch, 9/64 inch
Hobby knife: #11 blade	Hobymesser mit # 11 Klinge
Hobby scissors	Hobbyschere
Isopropyl alcohol	Isopropyl Alkohol
Light machine oil	Nähmaschinenöl
Nut driver: 11/32-inch, 7mm	Steckschlüssel: 11/32 inch, 7mm
Open-end wrench: 10mm	Maulschlüssel: 10mm
Paper towels	Papiertücher
Pencil	Stift
Petroleum jelly	Vaseline
Phillips screwdriver: #1, #2	Phillips Schraubendreher: #1,#2
Pin vise	Handbohrer
Pliers	Spitzzange
Rotary tool	elektrischer Handbohrer
Ruler	Lineal
Sandpaper	Schleifpapier
Side cutters	Seitenschneider
Hobby and craft square	Rechteck
Reamer	Reibahle
Wire stripper	Abisolierzange

BEFORE STARTING ASSEMBLY

- Remove parts from bag.
- Inspect fuselage, wing panels, rudder and stabilizer for damage.
- If you find damaged or missing parts, contact your place of purchase.

If you find any wrinkles in the covering, use a heat gun (HAN100) and covering glove (HAN150) or covering iron (HAN101) with a sealing iron sock (HAN141) to remove them. Use caution while working around areas where the colors overlap to prevent separating the colors.

- Charge transmitter and receiver batteries.
- Center trims and sticks on your transmitter.
- For a computer radio, create a model memory for this particular model.
- Bind your transmitter and receiver, using your radio system's instructions.

IMPORTANT: Rebind the radio system once all control throws are set. This will keep the servos from moving to their endpoints until the transmitter and receiver connect. It will also guarantee the servo reversal settings are saved in the radio system.

VOR DEM ZUSAMMENBAU

- Entnehmen Sie zur Überprüfung jedes Teil der Verpackung.
- Überprüfen Sie den Rumpf, Tragflächen, Seiten- und Höhenruder auf Beschädigung.
- Sollten Sie beschädigte oder fehlende Teile feststellen, kontaktieren Sie bitte den Verkäufer.

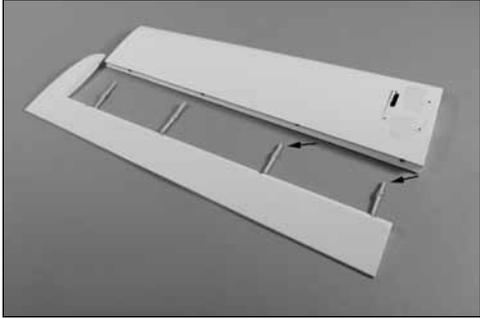
Zum Entfernen von Falten in der Bespannung verwenden Sie den Heißluftfön (HAN100) und Bespannhandschuh (HAN150) oder das Folienbügelleisen (HAN141). Bitte achten Sie bei überlappenden Farben, dass Sie diese sich bei dem Bearbeitung nicht trennen.

- Laden des Senders und Empfängers.
- Zentrieren der Trimmungen und Sticks auf dem Sender.
- Sollten Sie einen Computersender verwenden, resettet Sie einen Speicherplatz und benennen ihn nach dem Modell.
- Sender und Empfänger jetzt nach den Bindeanweisung des Herstellers zu binden.

WICHTIG: Wir empfehlen dringend nachdem alle Einstellungen vorgenommen worden sind, das Modell neu zu binden. Dieses verhindert, dass die Servos in die Endanschläge laufen bevor sich Sender und Empfänger verbunden haben. Es garantiert auch, dass die Servoverseeinstellungen in der RC Anlage gesichert sind.

CONTROL SURFACE HINGING • ANSCHLAGEN DER RUDER

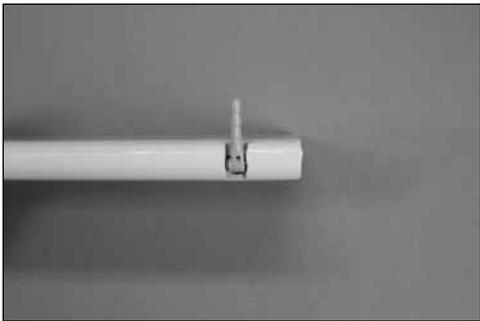
□ 1



Separate the elevator from the stabilizer. Note the two hinges toward the root of the stabilizer have been trimmed to provide clearance for the stabilizer tube inside the stabilizer.

Trennen Sie das Ruderblatt vom Höhenruder. Bitte beachten Sie, dass zwei Scharniere (siehe Markierung) gekürzt sind um nicht innen gegen den Leitwerksverbinder zu stoßen.

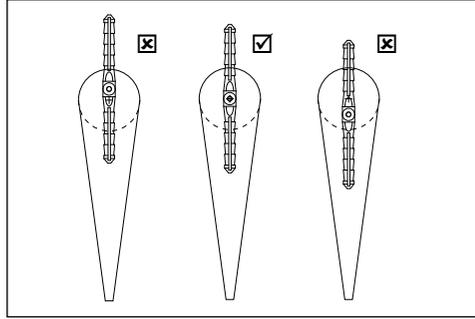
□ 2



Position the hinges such that, when deflected, they are perpendicular to the hinge line of the control surface.

Richten Sie die Scharniere so aus, dass sie im eingeschlagenen Zustand rechtwinklig zum Ruder stehen.

□ 3



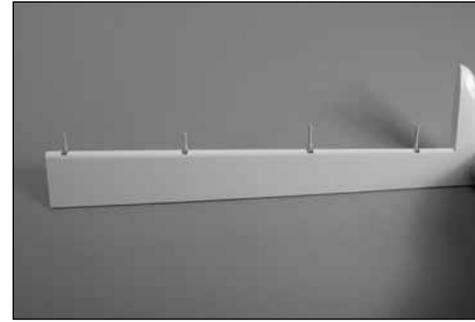
Position the hinge so the pin is aligned with the center of the leading edge radius. Each hinge must be positioned individually, as the radius changes along the length of the control surface.

Richten Sie die Scharniere so aus, dass jeder Drehpunkt in der Mitte des Radius steht (siehe Abbildung). Jedes Scharnier muß hier einzeln angepaßt werden, da sich der Radius entlang des Ruderblattes ändert.

→ Failure to position the hinges correctly can result in binding of the control surface or limited control throw.

→ Falsches Ausrichten der Scharniere kann zum klemmen des Ruders oder zu einem eingeschränkten Ruderweg führen.

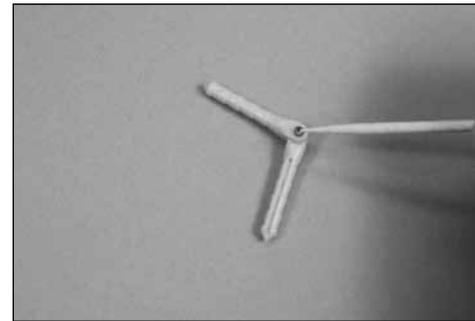
□ 4



Fit all the hinges in the control surface, checking their alignment. Make any adjustments necessary to correctly position each hinge.

Stecken Sie alle Scharniere in das Ruderblatt und prüfen die Ausrichtung.

□ 5

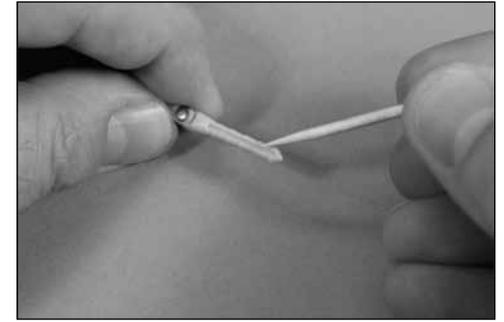


x14

Use a toothpick to apply a small amount of petroleum jelly to the flex point of the hinge to prevent epoxy from entering the hinge.

Geben Sie mit einem Zahnstocher eine kleine Menge Vaseline auf das Scharniergelenk damit es vom Epoxy nicht festgeklebt werden kann.

□ 6

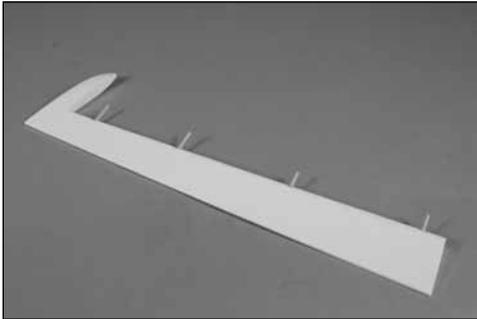
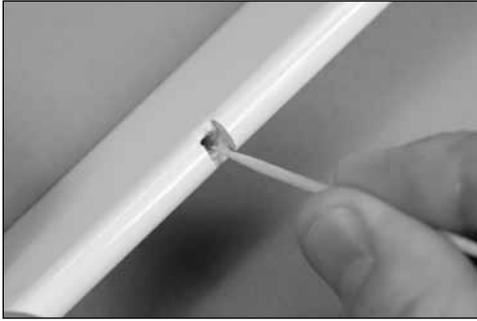


JL RR 15

Apply epoxy to the outside of the hinge using a toothpick. Install the hinges and allow the epoxy to fully cure before proceeding.

Geben Sie mit einem Zahnstocher Epoxy auf die Aussenseite des Scharniers. Setzen Sie das Scharnier ein und lassen den Klebstoff vollständig trocknen bevor Sie fortfahren.

□ 7



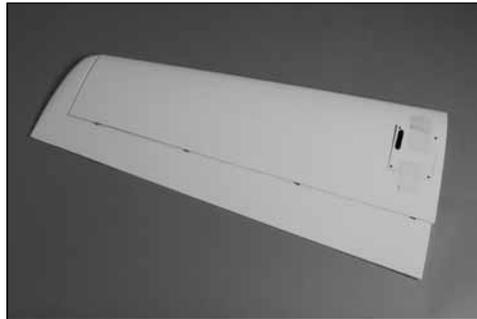
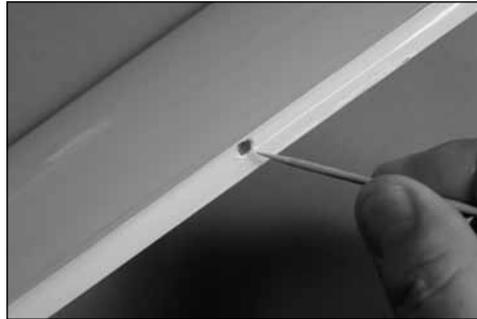
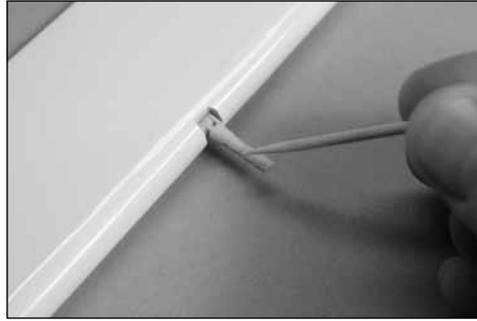
Remove the hinges. Use a toothpick to apply epoxy inside each of the holes for the hinges. Fit the hinges into the control surface making sure they are positioned as described. Allow the epoxy to fully cure before proceeding.

Nehmen Sie die Scharniere heraus. Geben Sie mit einem Zahnstocher Epoxy in die Scharnierlöcher. Setzen Sie die Scharniere wieder ein und achten bitte darauf dass sie korrekt ausgerichtet sind. Lassen Sie das Epoxy vollständig trocknen.

→ The hinges are glued into the movable surface first so they can be correctly positioned. Once the epoxy has cured, the hinges are then glued into the fixed surface.

→ Die Scharniere werden zuerst in das Ruderblatt eingeklebt, so dass sie richtig positioniert werden können. Ist das Epoxy getrocknet können Sie die Scharniere in das Ruder einkleben.

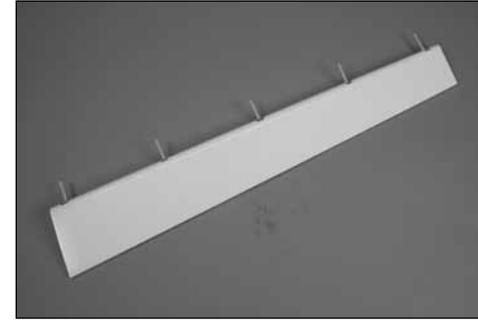
□ 8



Once the epoxy has fully cured, the control surface can be attached to the fixed surface. Apply epoxy to both the hinge and inside each hole. Fit the elevator and stabilizer together, then allow the epoxy to fully cure before proceeding.

Ist das Epoxy getrocknet können Sie die Scharniere in das Ruder einkleben. Geben Sie dazu Epoxy auf das Scharnier und das Loch. Passen Sie das Ruder und das Ruderblatt an und lassen den Klebstoff vollständig trocknen bevor Sie weitermachen.

□ 9



Prepare and install the hinges in the aileron at this time following the same procedure as the elevator hinges. Make sure to position each hinge correctly so the aileron can move through the recommended range of throw.

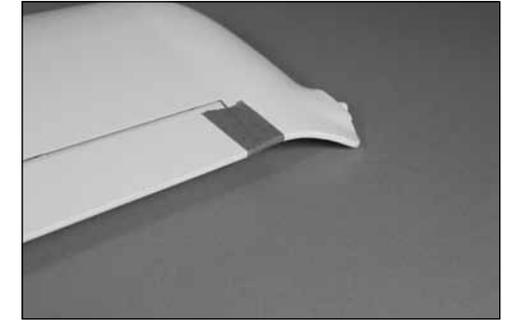
Bereiten Sie jetzt in gleicher Weise auch die Querruderscharniere vor. Bitte achten Sie auf eine korrekte Ausrichtung, so dass das Querruder den vollen Weg ausschlagen kann.

→ The hinges are glued into the movable surface first so they can be correctly positioned. Once the epoxy has cured, the hinges are then glued into the fixed surface.

→ Die Scharniere werden zuerst in das Ruderblatt eingeklebt, so dass sie richtig positioniert werden können. Ist das Epoxy getrocknet können Sie die Scharniere in das Ruder einkleben.

AILERON AND FLAP INSTALLATION • EINBAU DER QUERRUDER UND KLAPPEN

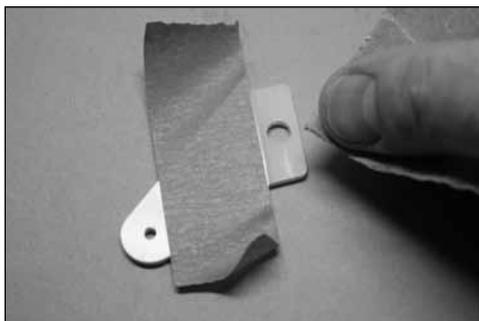
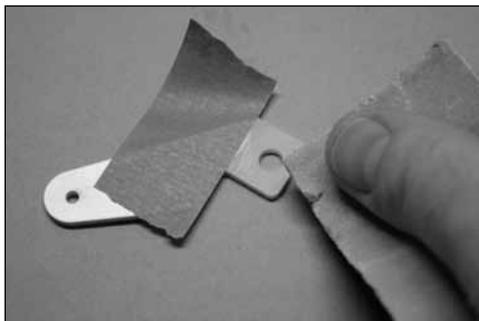
□ 1



Fit the aileron to the wing. Do not glue the aileron into position at this time. Use a piece of low-tack tape at the tip to hold the aileron in position while fitting the flaps to the wing.

Passen Sie das Querruder an die Tragfläche an. Kleben Sie das Querruder jetzt noch nicht an und fixieren es mit einem Stück Klebeband.

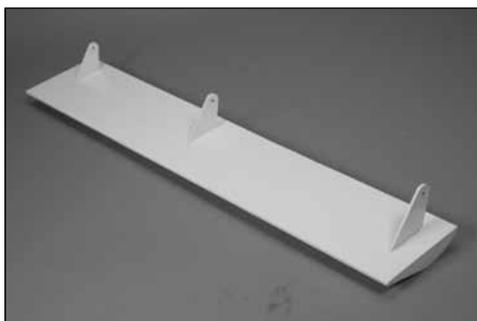
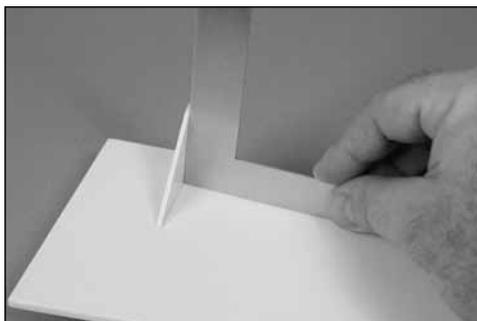
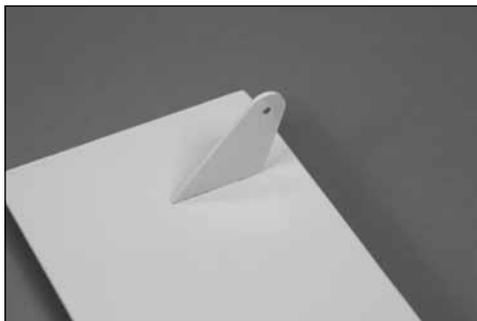
□ 2



Use sandpaper to remove the paint from the bottom of the flap hinges. A piece of low-tack tape will help prevent accidentally scratching the paint that will be visible when the hinges are installed.

Schleifen Sie die Farbe am unteren Ende der Klappenscharniere ab. Ein Stück Klebeband hilft dabei nicht über den Rand zu schleifen.

□ 3



Check the fit of the flap hinges to the flap. They should rest flush against the flap and be square to the flap as shown. Fit all three hinges at this time.

Prüfen Sie Passung der Scharniere an der Klappe an. Diese sollten plan auf der Klappe aufliegen und rechtwinklig ausgerichtet sein.

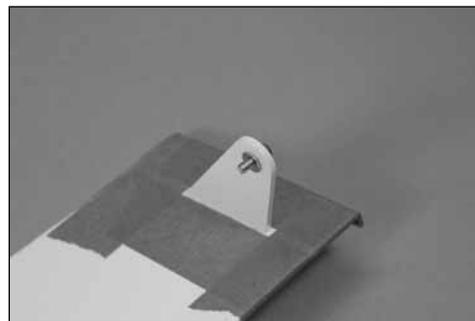
□ 4



Insert the M3 x 8 socket head screws into the hinge, then slide an M3 washer on the screw. Note that the heads of the screws will face toward the wing tip when the flap is installed.

Drehen Sie die M3 x 8 Schraube in das Scharnier und schieben die Unterlegscheibe auf die Schraube. Bitte beachten Sie, dass die Köpfe der Schrauben bei montierter Klappe nach aussen zeigen.

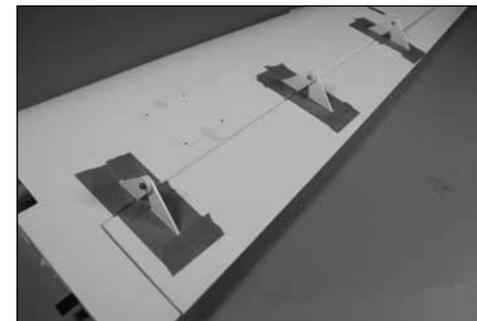
□ 5



Place low-tack tape so it is 1/32 inch (1mm) from the control horn. This will prevent epoxy from getting on the flap surface when the hinges are glued in place.

Kleben Sie Klebeband mit geringer Klebekraft in 1mm Abstand um das Ruderhorn. Dieses verhindert dass Epoxy auf die Klappenoberfläche kommt wenn die Ruderhörner eingeklebt werden.

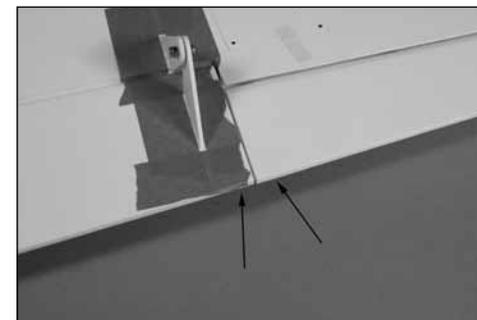
□ 6



Fit the remaining hinges to the wing. Fit the hinges together using the screws placed in the flap hinges earlier. Secure the screws using an M3 nut. Place tape around the hinges in the wing at this time.

Passen Sie die verbleibenden Ruderhörner ein und verbinden diese mit Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern. Kleben Sie die Fläche um die Ruderhörner mit Klebeband mit geringer Klebkraft ab.

□ 7



Check the alignment of the flap to the aileron and wing. It must align with both. Adjust the position of the flap and hinges as necessary. The aileron may also require a slight amount of adjustment for alignment.

Prüfen Sie die Ausrichtung der Klappe auf dem Querruder und der Tragfläche. Diese muß mit beiden übereinstimmen. Positionieren Sie die Klappe und Scharniere falls notwendig. Bei dem Querruder könnte auch eine Ausrichtung notwendig sein.

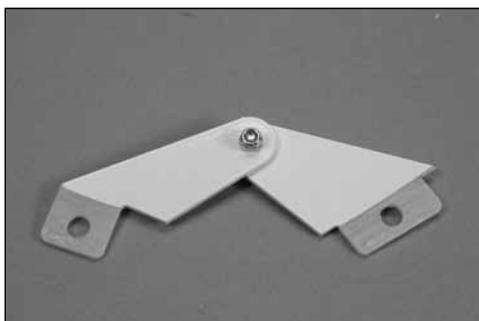
□ 8



Check the operation of the flap. It must move smoothly through the range of motion shown in the control throw section of this manual.

Prüfen Sie die Funktion und Weg der Klappe. Sie muß sich problemlos über den in dem Abschnitt der Ruderausschläge angegebenen Bereich bewegen lassen.

□ 9



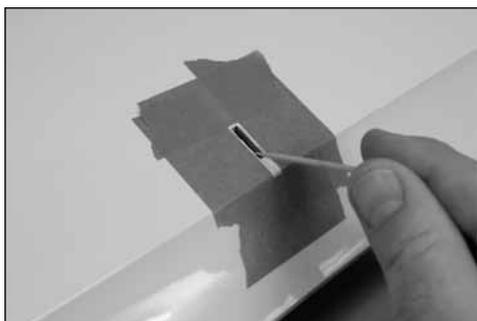
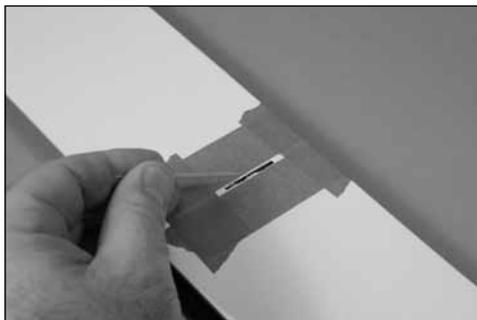
Once the flap fit has been checked, remove the hinges. Tighten the nut so the parts are seated, then loosen it just enough so the parts move freely.

Entfernen Sie nach der Überprüfung die Scharniere. Ziehen Sie die Mutter fest an und lösen Sie dann etwas wieder, so dass das Scharnier noch frei bewegen kann.

→ The hardware must be checked every few flights to make sure it has not loosened due to vibration.

→ Der korrekte Sitz und Befestigung muß alle paar Flüge überprüft werden um sicher zustellen, dass sich nichts durch Vibration gelöst hat.

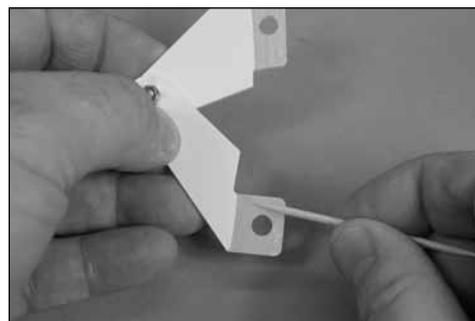
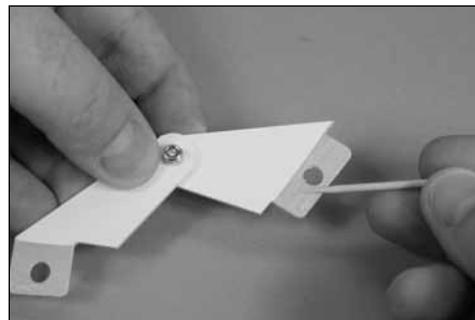
□ 10



Apply epoxy to the slots of both the flap and wing. Make sure the epoxy gets into the slots for a good bond between the surfaces and hinges.

Geben Sie in die Scharnierschlitzte auf der Tragfläche und Klappe Epoxy. Bitte achten Sie darauf dass der Klebstoff in die Schlitzte eindringt um eine feste Verbindung zu ermöglichen.

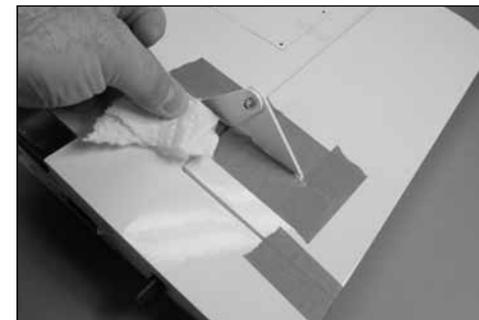
□ 11



Apply epoxy to the area of the hinges that fits into the slots. Use enough epoxy so the hinges will be fully bonded to the fixed surfaces.

Tragen Sie Epoxy auf die Bereiche auf die in die Schlitzte gesteckt werden. Verwenden Sie bitte ausreichend Klebstoff um eine gute Befestigung sicher zu stellen.

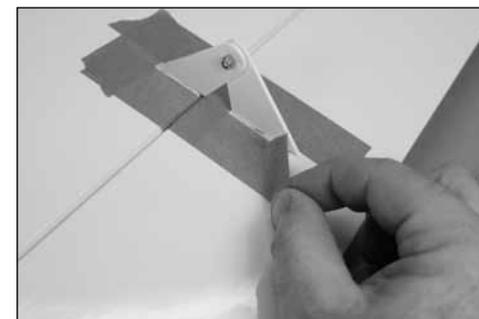
□ 12



Fit the hinges to the flap and wing. Check the alignment as described, then use a paper towel and isopropyl alcohol to remove any excess epoxy.

Stecken Sie die Scharniere in die Schlitzte auf den Klappen und in der Tragfläche. Prüfen Sie die Ausrichtung wie vorher beschrieben und wischen überschüssigen Kleber mit einem Papiertuch und Isopropylalkohol weg.

□ 13

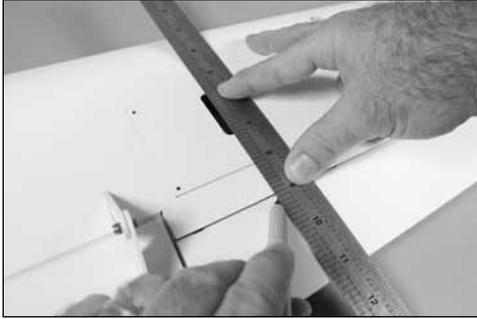


Before the epoxy fully cures, remove the tape from around the hinges. This will allow the epoxy to flow around the hinges, creating a small fillet between the hinge and surface for a finished look and secure bond.

Entfernen Sie das Klebeband bevor das Epoxy getrocknet ist. Das läßt den Kleber einen Übergang zwischen Fläche und Scharnier bilden der gut aussieht und für eine sichere Verklebung sorgt.

AILERON SERVO AND LINKAGE • QUERRUDERSERVO UND ANLENKUNG

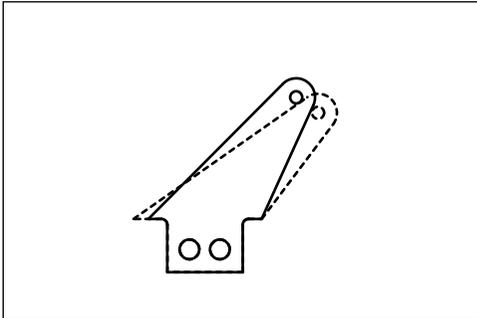
□ 1



Align a ruler along the center of the servo arm slot. Mark the center line for the control horn on the control surface.

Richten Sie ein Lineal auf der Mitte der Servoarmschlitzes aus. Markieren Sie die Mittellinie für das Ruderhorn auf dem Querruder.

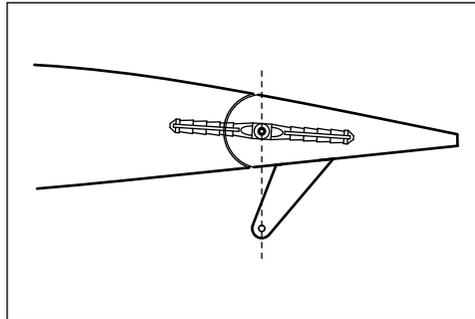
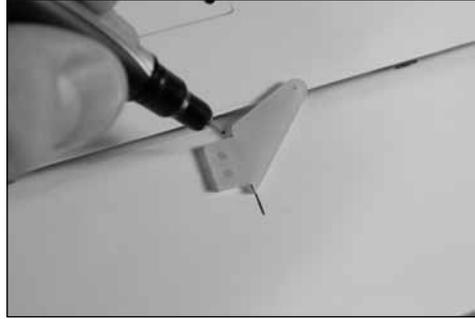
□ 2



There are a total of six control horns, two of which are shorter and are used on the rudder (as shown in the dotted line). Make sure to examine the horns and set aside the two rudder control horns.

Zwei von den gesamt 6 Ruderhörnern sind kürzer und werden für das Seitenruder genutzt (dargestellt durch gestrichelte Linie) Legen Sie diese Ruderhörner beiseite.

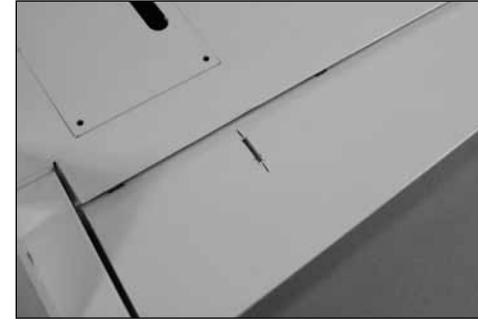
□ 3



Place the control horn so the hole aligns with the center of the hinges. Mark the location for the control horn to indicate how long to cut the slot for the control horn.

Platzieren Sie das Ruderhorn so, dass das Loch mit dem Scharniergelenk auf einer Höhe liegt (siehe Abbildung) Markieren Sie die Position des Ruderhorns um die Länge des Schlitzes zu ermitteln.

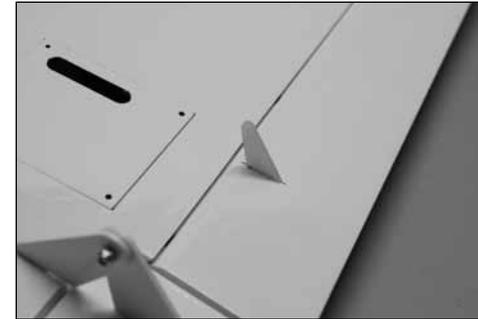
□ 4



Use a hobby knife to carefully cut the slot for the control horn. Use care not to cut through the top of the control surface.

Schneiden Sie mit einem Hobbymesser vorsichtig den Schlitz für das Ruderhorn. Bitte achten Sie darauf nicht durch das Ruder zu schneiden.

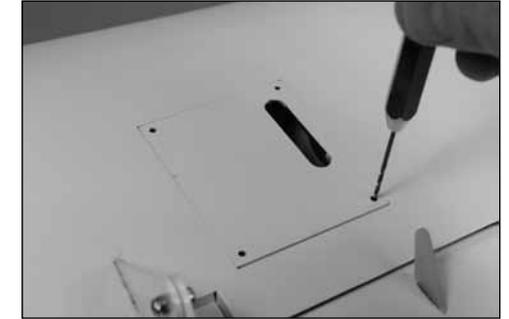
□ 5



Glue the control horn into the aileron using epoxy. Use the same procedure for gluing the flap hinges to glue the aileron control horn into position. This guarantees a good bond and finished look between the aileron and control horn.

Kleben Sie das Ruderhorn mit Epoxy ein. Gehen Sie dabei bitte so vor wie bereits bei den Klappen beschrieben. Das sorgt für eine sichere Verklebung und sieht gut aus.

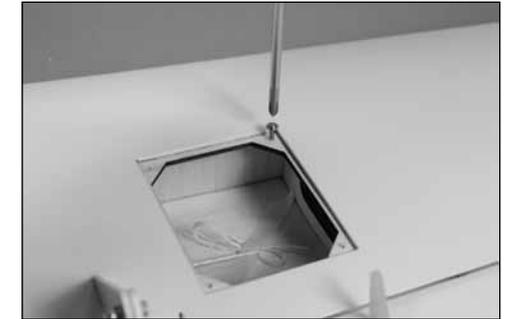
□ 6



Use a pin vise and 1/16-inch (1.5mm) drill bit to drill through the holes in the servo cover and into the support for the mounting screws.

Bohren Sie mit einem 1,5mm Handbohrer durch die Löcher in der Servoabdeckung in den darunter liegenden Halter.

□ 7



Thread a screw into each of the holes in the aileron servo cover mounting holes. Remove the screws before proceeding.

Drehen Sie in jedes Loch der Servoabdeckung eine Schraube. Entfernen Sie die Schrauben bevor Sie weiter machen.

□ 8



Apply a small amount of thin CA to harden the threads made in the previous step.

Geben Sie einen kleinen Tropfen dünnflüssigen Sekundenkleber in die Gewindelöcher um diese zu härten.

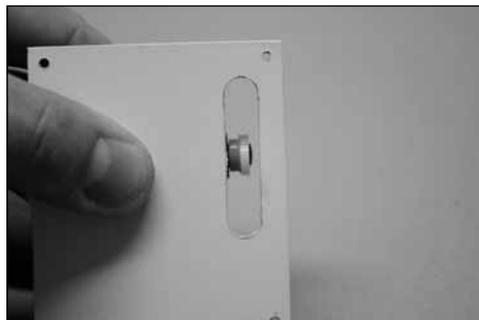
□ 9



Prepare the aileron servos by installing the grommets and eyelets. Center the servos using the radio system and install the servo arms so they are perpendicular to the servo center line. The clevis for the aileron linkage will attach to the hole that is 19/32 inch (15mm) from the center of the servo arm.

Setzen Sie die Gummipuffer und Blechösen in die Servos ein. Zentrieren Sie die Servos mit der Fernsteuerung und setzen den Servoarm im rechten Winkel auf. Schrauben Sie den Servoarm fest. Der Gabelkopf der Querruderanlenkung wird in das Loch gesteckt das 15mm von der Mitte entfernt ist.

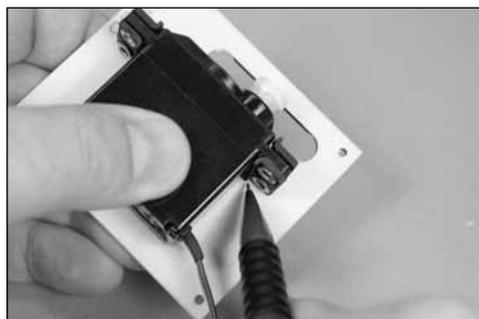
□ 10



Position the servo on the cover so the servo arm is centered in the slot.

Positionieren Sie das Servo auf der Abdeckung so, dass der Servoarm im Schlitz zentriert ist.

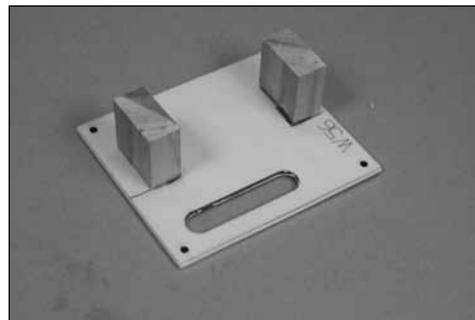
□ 11



Mark the location of the servo on the servo cover so the mounting blocks can be secured to the cover.

Markieren Sie die Position auf der Abdeckung so dass später passend dazu die Halteblöcke geklebt werden können.

□ 12



Glue the 20 x 20 x 10mm servo mounting blocks to the servo cover in the locations marked earlier. Use clamps or tape to hold the block in position until the epoxy fully cures.

Kleben Sie die 20 x 20 x 10mm Halteblöcke an den Markierungen. Fixieren Sie diese mit Klemmen oder Klebeband bis das Epoxy ausgehärtet ist.

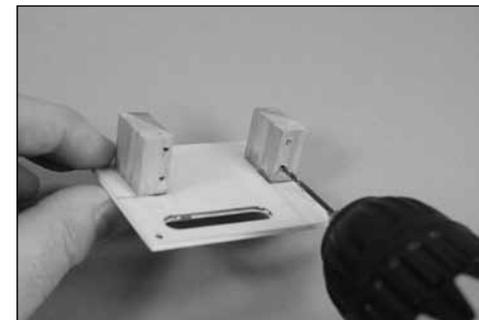
□ 13



Position the servo between the blocks. With a gap of 1/32 inch (1mm) between the cover and servo, mark the locations for the servo mounting screws.

Setzen Sie das Servo zwischen die Blöcke. Lassen Sie einen 1mm Spalt zwischen Servo und Abdeckung und markieren die Positionen der Befestigungsschrauben.

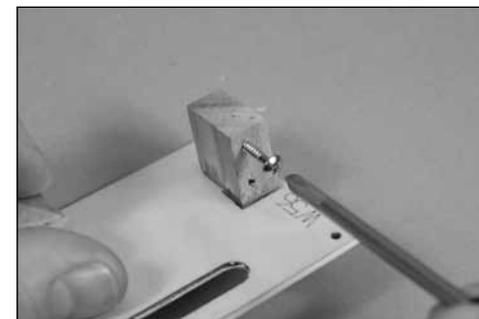
□ 14



Remove the servo from the cover. Use a drill and 5/64-inch (2mm) drill bit to drill the holes for the servo mounting screws.

Nehmen Sie das Servo heraus und bohren mit einem 2mm Bohrer die Löcher für die Servoschrauben.

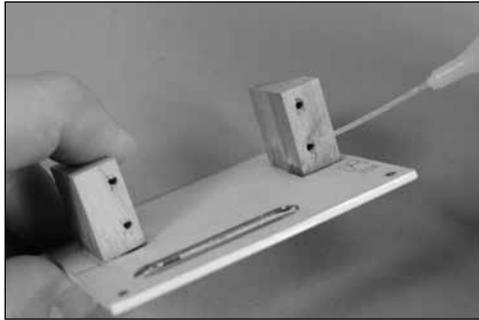
□ 15



Thread a servo mounting screw into each of the holes in the aileron servo mounting holes. Remove the screws before proceeding.

Drehen Sie in jedes Servobefestigungsloch einmal eine Servoschraube. Entfernen Sie die Schrauben bevor Sie weiter machen.

□ 16



Apply a small amount of thin CA to harden the threads made in the previous step.

Geben Sie einen kleinen Tropfen dünnflüssigen Sekundenkleber in die Gewindelöcher um diese zu härten.

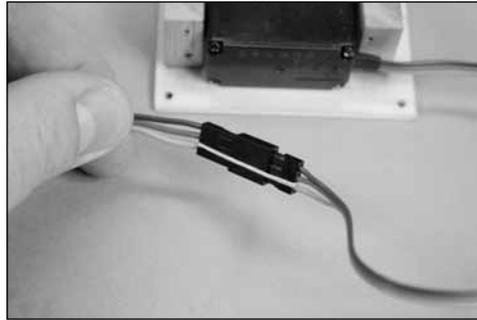
□ 17



Secure the servo to the blocks using the screws provided with the servo.

Schrauben Sie das Servo mit den Schrauben aus dem Lieferumfang des Servos fest.

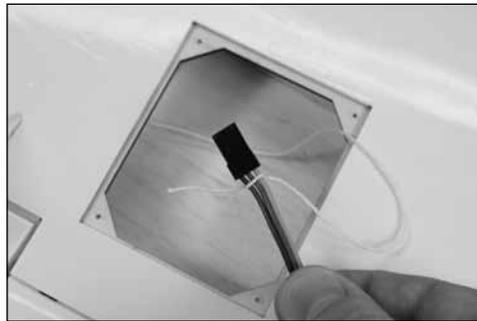
□ 18



Secure an 18-inch (457mm) extension to the servo lead using string or a commercially available retainer.

Sichern Sie eine 457mm Servoverlängerung an dem Querruderservokabel mit festem Garn oder einer handelsüblichen Steckersicherung.

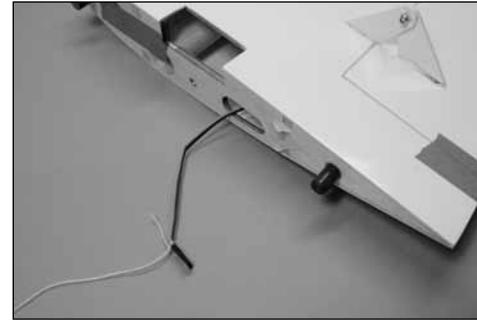
□ 19



Tie the string located inside the wing to the end of the 18-inch (457mm) extension.

Knoten Sie das Ende der Schnur in der Tragfläche an das Ende der 12-inch 457mm Verlängerung.

□ 20



Carefully pull the servo lead and extension through the wing using the string.

Ziehen Sie vorsichtig mit der Schnur das Servokabel mit der Verlängerung durch die Tragfläche.

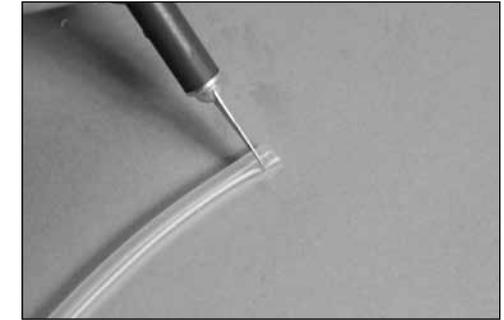
□ 21



Secure the servo cover to the wing using four M2.5 x 10 self-tapping screws.

Schrauben Sie die Servoklappe an die Tragfläche mit den vier M2.5 x 10 selbstschneidenden Schrauben.

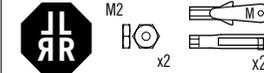
□ 22



Cut a 1/4-inch (6mm) piece of silicone tubing as shown. Slide the tubing on the clevis.

Schneiden Sie wie abgebildet ein 6mm langes Silikonschlauchstück ab. Schieben Sie den Schlauch über Gabelkopf.

□ 23



Assemble the linkage for the aileron using the hardware listed, the silicone tubing from the previous step and a 2mm x 44mm threaded rod.

Montieren Sie die Anlenkung mit den aufgelisteten Teilen und dem Silikonschlauch aus dem letzten Schritt und den 44mm x 2mm Gestängen.

□ 24

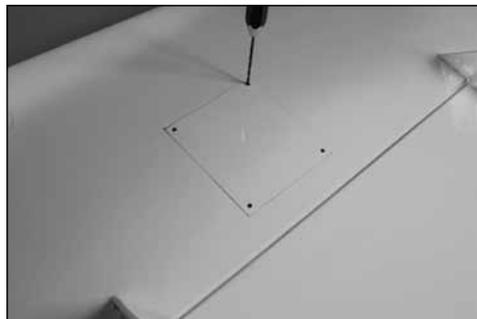


Center the servo using the radio system. Connect the linkage between the servo and control horn. Adjust the linkage so the control surface is centered. Once set, tighten the nuts against the clevises, then slide the tubing over the forks of the clevis.

Zentrieren Sie den Servo mit der Fernsteuerung und schließen das Gestänge an. Justieren Sie das Gestänge so dass das Ruder zentriert ist. Einmal eingestellt ziehen Sie die Muttern an die Gabelköpfe an und schieben dann den Silikonschlauch über die Gabelköpfe.

FLAP SERVO AND LINKAGE • KLAPPENSERVO UND ANLENKUNG

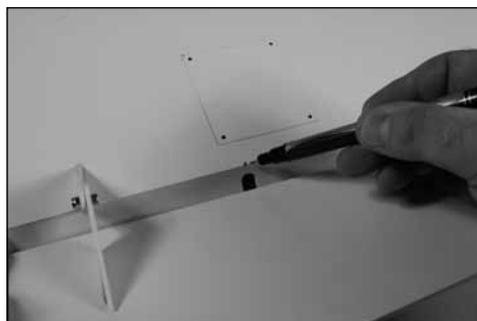
□ 1



Use a pin vise and 1/16-inch (1.5mm) drill bit to drill the holes in the servo cover and into the support for the mounting screws.

Bohren Sie mit einem 1,5mm Handbohrer durch die Löcher in der Servoabdeckung in den darunter liegenden Halter.

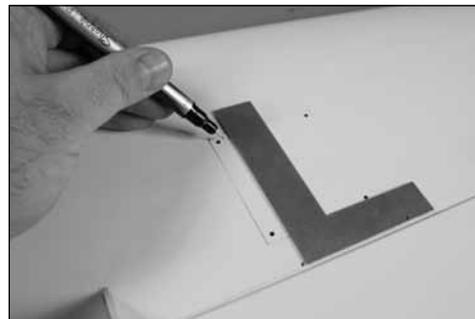
□ 2



Mark the location for the pushrod exit on the wing using the center of the pushrod opening as a reference.

Markieren Sie die Stelle wo das Klappengestänge austritt. Richten Sie diese als Referenz nach der Mitte des Gestängeschlitzes aus.

□ 3



Align a square to the mark made in the previous step. With the square aligned parallel to the edge of the servo cover, make two small marks on the cover that will be used as reference points in the next steps.

Richten Sie ein Rechteck an an der Markierung aus. Das Rechteck muß dabei parallel zur Kante der Servoabdeckung liegen. Zeichnen Sie zwei kleine Markierungen auf die Abdeckung die als Referenz für den nächsten Schritt benötigt werden.

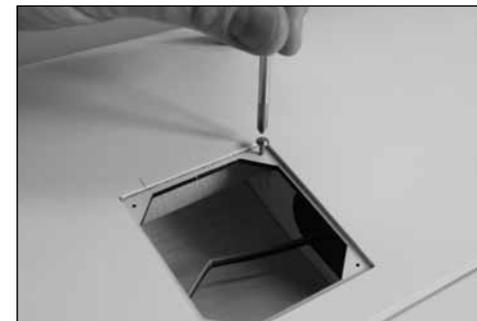
□ 4



Remove the cover from the wing. On the inside of the cover, connect the marks made in the previous step to be used for positioning the servo.

Nehmen Sie die Abdeckung von der Tragfläche ab. Verbinden Sie auf der Innenseite der Abdeckung die Markierungen vom letzten Schritt.

□ 5



M2,5 x 10
x4

Thread a screw into each of the holes in the flap servo cover mounting holes. Remove the screws before proceeding.

Drehen Sie eine Schraube in jedes Loch der Klappenabdeckung. Entfernen Sie die Schrauben wieder bevor sie fortfahren.

→ Tape or glue the aileron lead so that it does not interfere with flap servo operation.

→ Tapen oder kleben Sie das Querruderkabel fest so dass es nicht den Betrieb der Klappen stören kann.

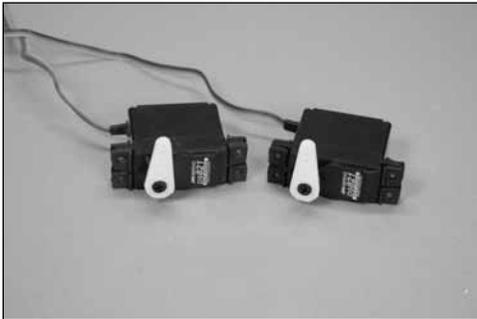
□ 6



Apply a small amount of thin CA to harden the threads made in the previous step.

Geben Sie einen kleinen Tropfen dünnflüssigen Sekundenkleber in die Gewindelöcher um diese zu härten.

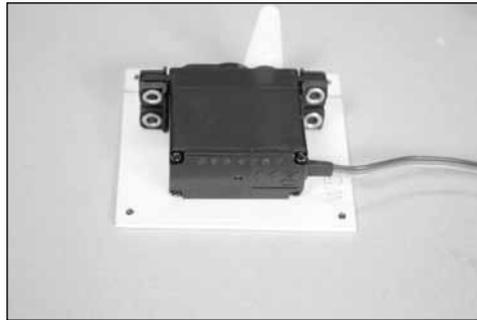
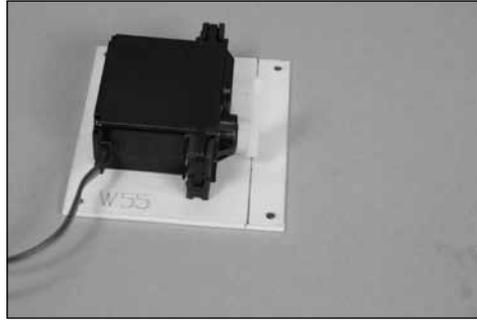
□ 7



Prepare the flap servos by installing the grommets and eyelets. Center the servos using the radio system, then install large servo arms (JRPA215, not included) so they are perpendicular to the servo center line. The clevis for the linkages will attach to the hole that is 25/32 inch (20mm) from the center of the servo arm.

Bereiten Sie die Klappenservos durch Einsetzen der Gummipuffer und Blechösen vor. Zentrieren Sie die Servos mit der Fernsteuerung und montieren dann die langen Servoarme (JRPA215, nicht im Lieferumfang) so dass diese rechtwinklig zum Servo stehen. Der Gabelkopf der Anlenkung wird in das Loch das 20mm von der Mitte entfernt ist gesteckt.

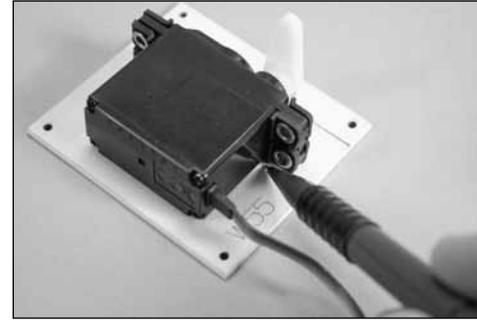
□ 8



Align the servo arm with the line on the cover. Center the servo on the cover as shown in the second photo.

Richten Sie den Servoarm an der Linie auf der Abdeckung aus. Zentrieren Sie das Servo auf der Abdeckung wie im zweiten Bild dargestellt.

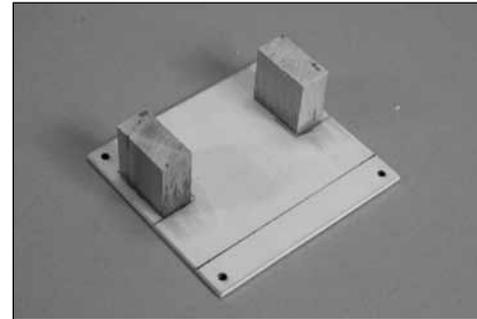
□ 9



Mark the location of the servo on the servo cover so the mounting blocks can be secured to the cover.

Markieren Sie die Position des Servos auf der Abdeckung so dass die Halteblöcke geklebt werden können.

□ 10



Glue the 20 x 20 x 10mm servo mounting blocks to the servo cover in the locations marked earlier. Use clamps or tape to hold the block in position until the epoxy fully cures.

Kleben Sie die 20 x 20 x 10mm Halteblöcke an den Markierungen. Fixieren Sie diese mit Klemmen oder Klebeband bis das Epoxy ausgehärtet ist.

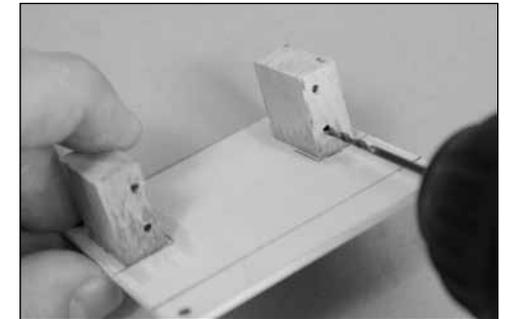
□ 11



Position the servo between the blocks. With a gap of 1/32 inch (1mm) between the cover and servo, mark the locations for the servo mounting screws.

Setzen Sie das Servo zwischen die Blöcke. Lassen Sie einen 1mm Spalt zwischen Servo und Abdeckung und markieren die Positionen der Befestigungsschrauben.

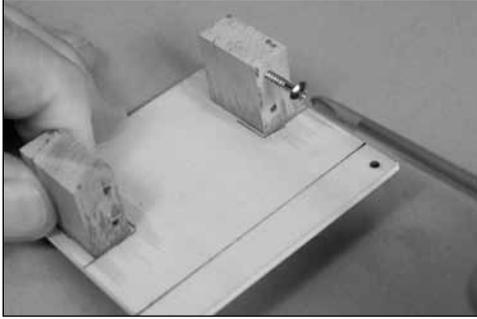
□ 12



Remove the servo from the cover. Use a drill and 5/64-inch (2mm) drill bit to drill the holes for the servo mounting screws.

Nehmen Sie das Servo heraus und bohren mit einem 2mm Bohrer die Löcher für die Servoschrauben.

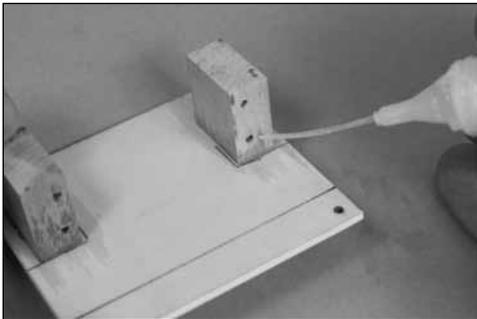
□ 13



Thread a servo mounting screw into each of the holes in the flap servo mounting holes. Remove the screws before proceeding.

Drehen Sie in jedes Servobefestigungsloch einmal eine Servoschraube. Entfernen Sie die Schrauben bevor Sie weiter machen.

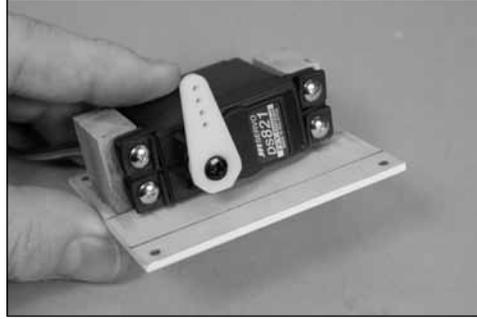
□ 14



Apply a small amount of thin CA to harden the threads made in the previous step.

Geben Sie einen kleinen Tropfen dünnflüssigen Sekundenkleber in die Gewindelöcher um diese zu härten.

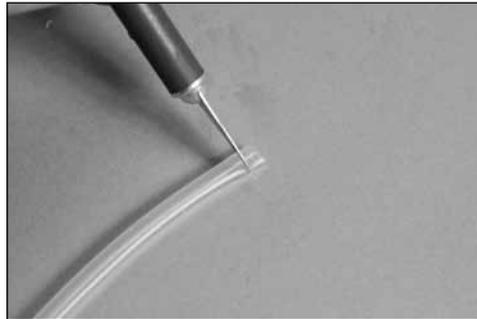
□ 15



Secure the servo to the blocks using the screws provided with the servo.

Schrauben Sie das Servo mit den Schrauben aus dem Lieferumfang des Servos fest.

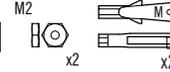
□ 16



Cut a 1/4-inch (6mm) piece of silicone tubing as shown. Slide the tubing on the clevis.

Schneiden Sie wie abgebildet ein 6mm langes Silikon Schlauchstück ab. Schieben Sie den Schlauch über Gabelkopf.

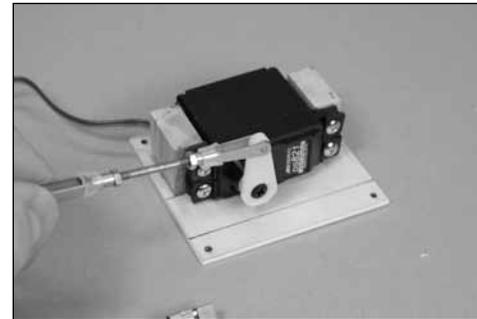
□ 17



Assemble the linkage for the aileron using the hardware listed, the silicone tubing from the previous step and a 2mm x 44mm threaded rod.

Montieren Sie die Anlenkung mit den aufgelisteten Teilen und dem Silikon Schlauch aus dem letzten Schritt und den 44mm x 2mm Gestängen.

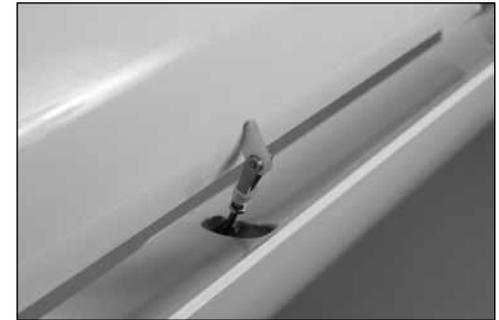
□ 18



Connect the linkage to the servo arm in the hole indicated in Step 7.

Schließen Sie die Anlenkung in dem in Schritt 7 genannten Loch an dem Servoarm an.

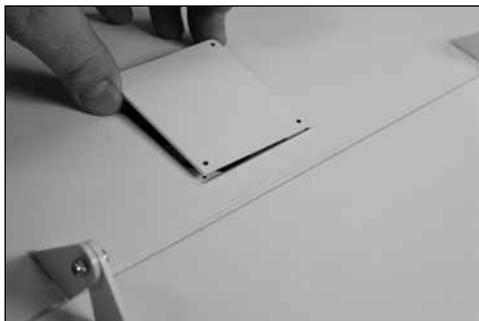
□ 19



Fit the servo into the wing, guiding the servo lead out at the root. The linkage will pass through the hole and be attached to the flap control horn.

Setzen Sie das Servo ein. Das Gestänge wird durch die Öffnung geführt und am Klappenruderhorn angeschlossen. Das Servokabel wird durch die Flächenwurzel heraus geführt.

□ 20



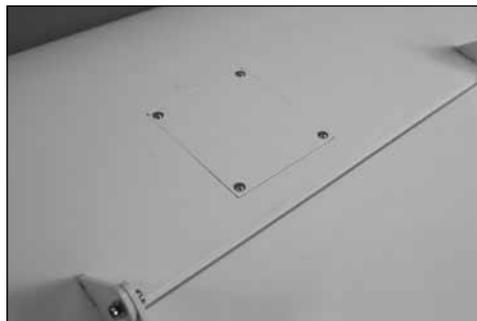
While holding the cover away from the wing slightly, turn on the radio system. Move the flap switch to the UP position, then check the fit of the cover to the wing. When the cover is in position, the flap will be in the UP position. Adjust the linkage as necessary to set the linkage length. Once set, tighten the nuts against the clevises and slide the tubing over the forks of the clevises.

Halten Sie die Abdeckung etwas von der Tragfläche weg und schalten die Fernsteuerung ein. Schalten Sie die Klappen auf -eingefahren- und prüfen dann die Passung der Abdeckung in der Tragfläche. Justieren Sie falls notwendig die Gestängelänge. Drehen Sie nach der Einstellung die Muttern als Sicherung gegen die Gabelköpfe und schieben den Silikonschlauch über die Gabelköpfe.

→ Do not fit the cover to the wing before turning on the radio system. If the linkage is too short, damage could be caused to the servo or flap control horn.

→ Schrauben Sie nicht vor dem Einschalten der Fernsteueranlage die Abdeckung fest. Sollte die Abdeckung zu kurz sein könnte das Servo oder Servohorn beschädigt werden.

□ 21

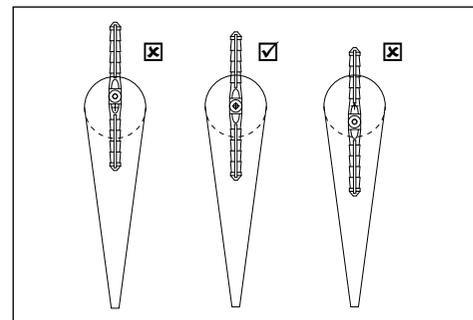


Secure the servo cover to the wing using four M2.5 x 10 self-tapping screws.

Schrauben Sie die Servoklappe an die Tragfläche mit den vier M2.5 x 10 selbstschneidenden Schrauben.

RUDDER AND RUDDER SERVO INSTALLATION • EINBAU DES SEITENRUDERS UND SEITENRUDERSERVOS

□ 7



15

Prepare and install the hinges in the rudder at this time, following the same procedure as the elevator and aileron hinges. Note that the top hinge for the rudder has been trimmed shorter than the remaining hinges. Position the hinge so the pin is aligned with the center of the control surface radius. Each hinge must be positioned individually, as the radius changes along the length of the control surface.

Bereiten und montieren Sie die Seitenruderscharniere auf die gleiche Weise wie die Höhen- und Querruderscharniere vor. Bitte beachten Sie dass das oberste Scharnier etwas kürzer ist. Positionieren Sie das Gelenk so, dass es sich in der Radienmitte befindet. Jedes Scharnier muß einzeln ausgerichtet werden da sich die Radien entlang der Ruderkante verändern.

→ Failure to position the hinges correctly can result in binding of the control surface or limited control throw.

→ Falsches Ausrichten der Scharniere kann zum klemmen des Ruders oder zu einem eingeschränkten Ruderweg führen.

→ The hinges are glued into the movable surface first so they can be correctly positioned. Once the epoxy has cured, the hinges are then glued into the fixed surface.

→ Die Scharniere werden zuerst in das Ruderblatt eingeklebt, so dass sie richtig positioniert werden können. Ist das Epoxy getrocknet können Sie die Scharniere in die Ruderfinne einkleben.

□ 2



Fit the rudder to the fin. The rudder will need to be deflected as shown to get the hinges to align and still clear the balance tab.

Passen Sie das Seitenruder an die Finne an. Das Ruder sollte für den passenden Abstand bei dem Einpassen wie abgebildet zu Seite geklappt werden.

□ 3



Slowly work the rudder into position. Use care not to force the rudder, as it could break the balance tab from the rudder.

Schieben Sie das Ruder vorsichtig in Position. Wenden Sie bitte keine große Kraft auf, da Sie sonst das Ausgleichsruder abbrechen könnten.

□ 4



15

Once fit, remove the rudder and use epoxy on the hinges and in the hinge pockets to glue the rudder to the fuselage. Remember to clean any excess epoxy using a paper towel and isopropyl alcohol before the epoxy fully cures.

Einmal angepaßt entfernen Sie das Ruder und kleben es mit Epoxy ein. Bitte denken Sie daran austretendes Epoxy mit einem Papiertuch und Isopropylalkohol zu entfernen.

→ Apply a small amount of oil to the flex point of the hinge to prevent epoxy from entering the hinge.

→ Geben Sie einen kleinen Tropfen Öl auf das Scharniergelenk um zu verhindern das dort Klebstoff eindringt.

□ 5



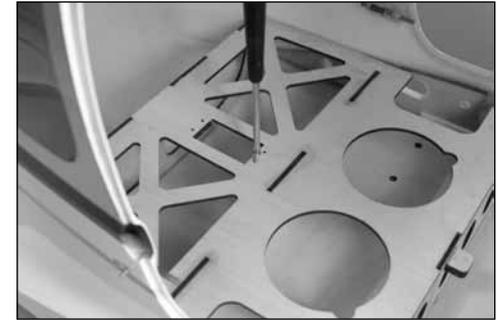
Slide the door latches rearward to release the doors from the fuselage. The front of the doors are not hinged to the fuselage. Simply slide the door rearward and remove it from the fuselage.

Die Vorderseite der Tür ist nicht mit Scharnieren befestigt. Schieben Sie die Tür einfach nach hinten um Sie vom Rumpf abzunehmen.

NOTICE: Do not open the doors as if they are hinged or damage to the door retaining tabs may result.

HINWEIS: Bitte klappen Sie die Tür nicht einfach auf als hätte sie Scharniere, da sie sonst beschädigt wird.

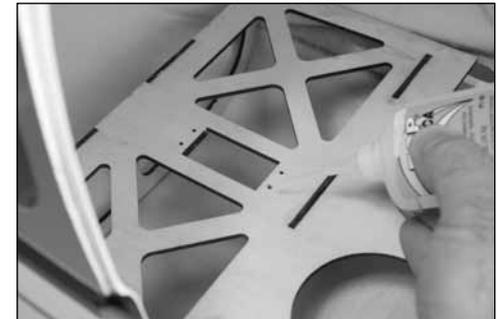
□ 6



Thread a servo mounting screw into each of the holes in the rudder servo mounting holes. Remove the screws before proceeding.

Drehen Sie eine Schraube in jedes Loch der Servobefestigungsplatte. Entfernen Sie danach die Schrauben wieder.

□ 7

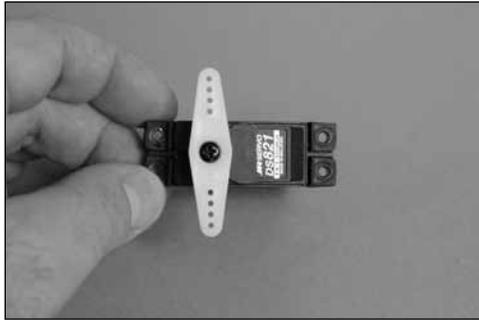


JL RR

Apply a small amount of thin CA to harden the threads made in the previous step.

Geben Sie einen kleinen Tropfen dünnflüssigen Sekundenkleber in die Gewindelöcher um diese zu härten.

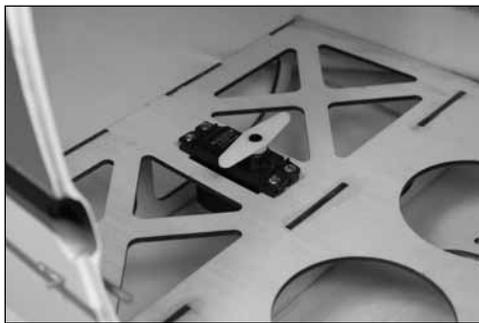
□ 8



Connect the rudder servo to the receiver and use the radio system to center the rudder servo. Attach a large servo arm (JRPA215, not included) to the servo so it is perpendicular to the servo center line.

Schließen Sie das Seitenruderservo an den Empfänger an und zentrieren es mit der Fernsteuerung. Montieren Sie das große Servohorn (JRPA215, nicht im Lieferumfang), so dass es rechtwinklig zum Servo steht.

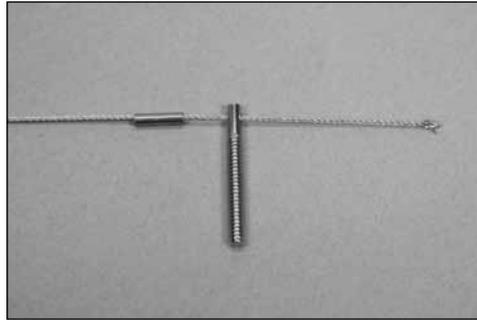
□ 9



Secure the servo in the fuselage using the hardware provided with the servo. The output shaft for the servo faces toward the front of the fuselage.

Schrauben Sie das Servo mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben fest. Der Servoantrieb zeigt dabei nach vorne.

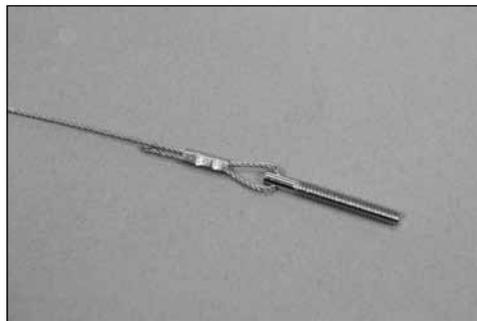
□ 10



Slide a sleeve onto the end of the cable, then slide the cable through the hole in the coupler end.

Schieben Sie eine Quetschhülse auf das Kabel und es dann durch das Kupplungsstück.

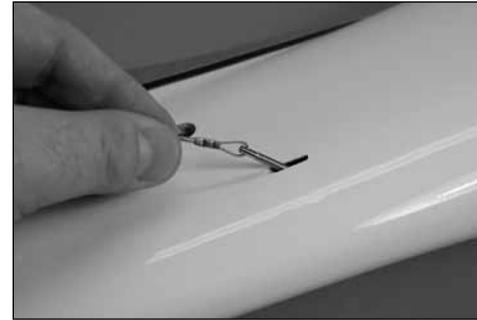
□ 11



Slide the cable back through the sleeve. Tighten the loop so the coupler can move freely, but will have little excess cable. Use crimping pliers to secure the sleeve to the cable.

Schieben Sie das Kabel zurück durch die Quetschhülse. Ziehen Sie es so stramm dass sich das Kupplungsstück noch frei bewegen kann und wenig Kabel übersteht. Crimpen Sie die Quetschhülse um das Kabel zu sichern.

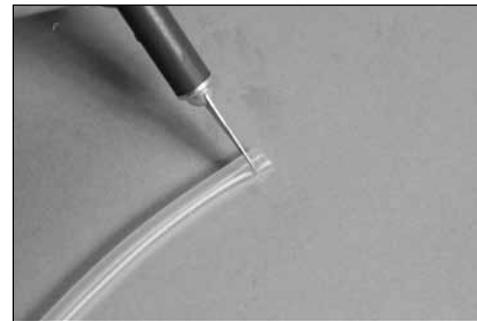
□ 12



Insert the coupler end into the fuselage.

Führen Sie das Kupplungsstück in den Rumpf ein.

□ 13



Cut a 1/4-inch (6mm) piece of silicone tubing as shown. Slide the tubing on the clevis.

Schneiden Sie wie abgebildet ein 6mm langes Silikon Schlauchstück ab. Schieben Sie den Schlauch über Gabelkopf.

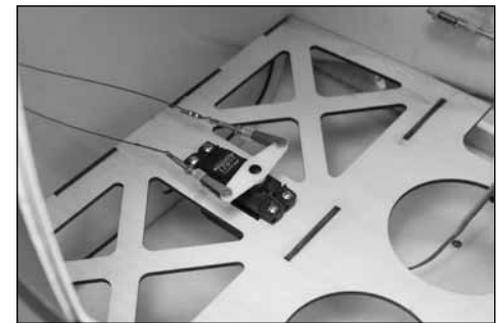
□ 14



Thread the nut, then clevis, on the cable end. The coupler end will almost be visible between the forks of the clevis. This allows for later adjustment as the cables may stretch slightly over time.

Schrauben Sie die Mutter und dann den Gabelkopf auf das Kupplungsstück. Das Kupplungsstück muß zwischen den Gabelköpfen sichtbar sein, damit Sie später noch Einstellungen vornehmen können.

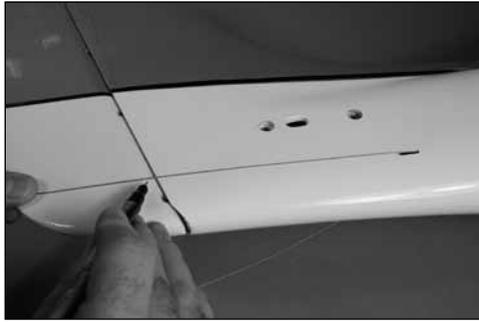
□ 15



Attach the second cable end to the outer holes of the servo arm. The cables do not cross inside the fuselage.

Schließen Sie das zweite Kabel an das äußerste Loch des Servohornes an. Die Kabel dürfen sich im Rumpf nicht kreuzen.

□ 16



Place light tension on the cable, pulling it straight rearward from the cable exit. Mark the location of the cable on the rudder.

Geben Sie etwas Zug auf das Kabel und ziehen es gerade nach hinten aus dem Ausgang. Markieren Sie die Position des Kabels auf dem Ruder.

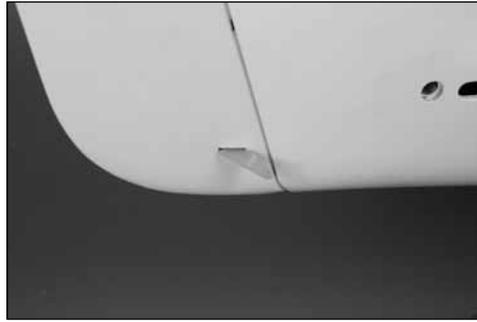
□ 17



Place the control horn so the hole aligns with the center of the hinges. Mark the location for the control horn to indicate how long to cut the slot for the control horn. Use a hobby knife to carefully cut on both sides of the rudder.

Platzieren Sie das Ruderhorn so dass es im Drehpunkt des Scharniers liegt. Markieren Sie die Position und schneiden diese Sie mit einem Hobbymesser auf beiden Seiten des Ruders.

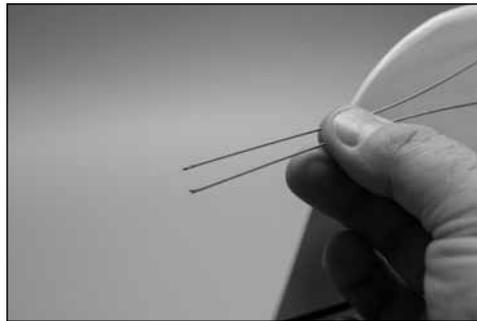
□ 18



Glue the control horns into the rudder using epoxy. Use the same procedure for gluing the flap hinges to glue the rudder control horns into position. This ensures a good bond and finished look between the rudder and control horns.

Kleben Sie die Ruderhörner mit Epoxy ein. Gehen Sie dabei bitte gleich vor wie bereits bei der Montage der Klappen. Das sorgt für eine feste Verbindung gutes Aussehen der Verklebung.

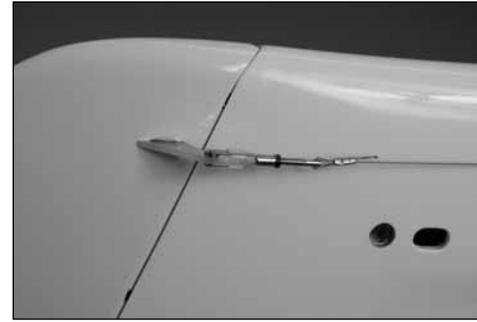
□ 19



With the rudder servo centered, lightly pull the cables rearward near the rudder.

Ziehen Sie mit zentriertem Ruder die Kabel nach hinten an das Ruder.

□ 20



Repeat the process of installing the couplers to complete the connection to the rudder control horn. There will be light tension on the cables when the rudder is centered.

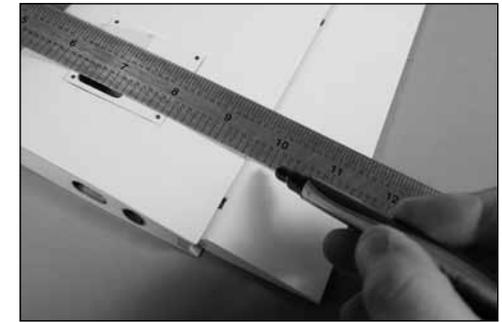
Wiederholen Sie den Anschluß der Kupplungstücke um die Montage abzuschließen. Bei zentrierten Ruder sollte eine leichte Spannung auf den Kabeln sein.

➔ Before making the crimps at the rudder end, check the cables and couplers at the servo to make sure they are in alignment and the cables are not binding on the coupler.

➔ Prüfen Sie bitte bevor Sie die Quetschhülse crimpen ob die Anschlüsse am Servo richtig ausgerichtet sind und die Kabel nicht durch das Kupplungsstück behindert werden.

ELEVATOR SERVO AND LINKAGE • HÖHENRUDERSERVO UND ANLENKUNG

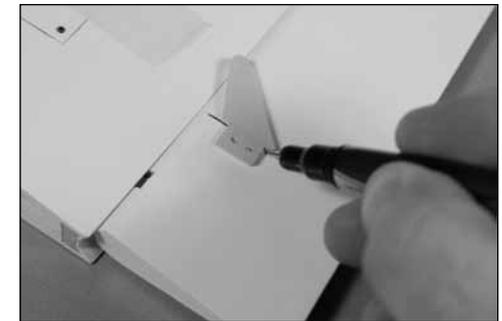
□ 1



Align a ruler along the center of the servo arm slot. Mark the center line for the control horn on the control surface.

Legen Sie ein Lineal an die Mitte des Servoarmschlitzes. Markieren Sie die Position auf dem Höhenruder.

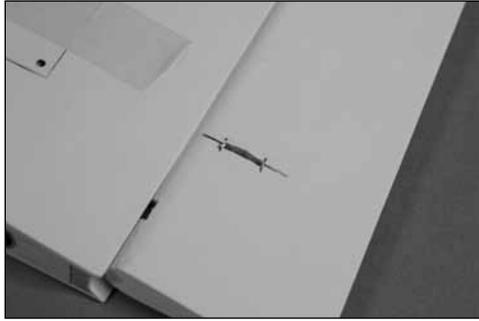
□ 2



Place the control horn so the hole aligns with the center of the hinges. Mark the location for the control horn to indicate how long to cut the slot for the control horn.

Positionieren Sie das Servohorn auf dem Drehpunkt der Scharniere. Markieren Sie den benötigten Schnitt.

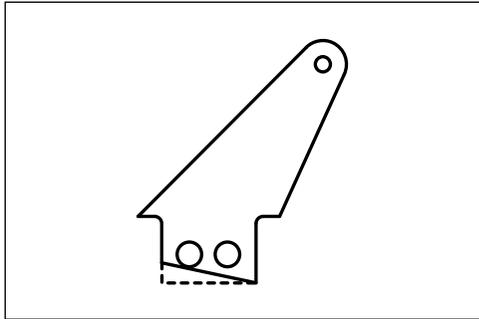
□ 3



Use a hobby knife to carefully cut the slot for the control horn. Use care not to cut through the top of the control surface.

Schneiden Sie mit einem Hobbymesser vorsichtig den Schlitz für das Ruderhorn. Bitte achten Sie darauf nicht durch das Ruder zu schneiden.

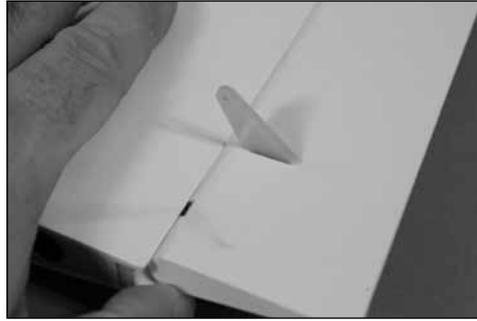
□ 4



Lightly sand the bottom of the elevator horns if you notice they are distorting the covering on the top of the elevator.

Sollten Sie feststellen dass sich das Ruderhorn durchdrückt kürzen Sie es bitte auf der Unterseite.

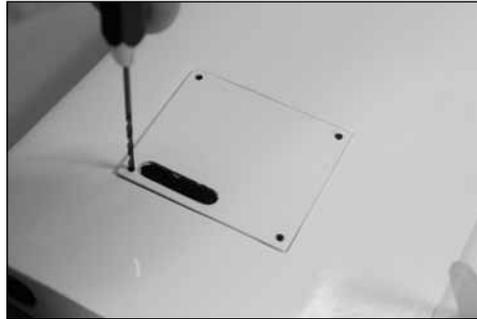
□ 5



Glue the control horn into the elevator using epoxy. Use the same procedure for gluing the aileron control horns to glue the elevator control horn into position. This ensures a good bond and finished look between the elevator and control horn.

Kleben Sie das Ruderhorn mit Epoxy ein. Gehen Sie dabei bitte gleich vor wie bei dem Einbau der Querruder. Dieses sichert eine feste Verklebung und gutes Aussehen.

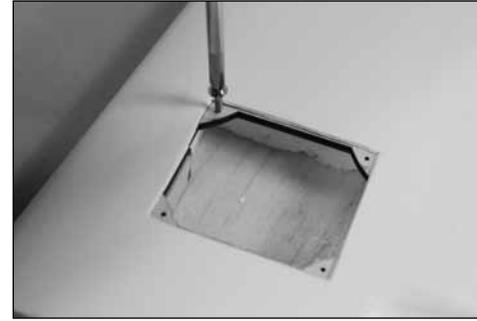
□ 6



Use a pin vise and 1/16-inch (1.5mm) drill bit to drill through the holes in the servo cover and into the support for the mounting screws.

Bohren Sie mit einem 1,5mm Handbohrer durch die Löcher in der Servoabdeckung in den darunter liegenden Halter.

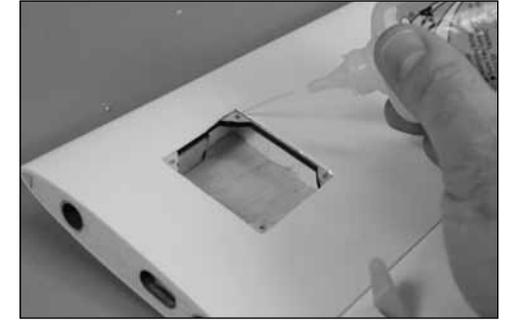
□ 7



Thread a screw into each of the holes in the elevator servo cover mounting holes. Remove the screws before proceeding.

Drehen Sie eine Schraube in jedes Loch der Klappenabdeckung. Entfernen Sie die Schrauben wieder bevor sie fortfahren.

□ 8



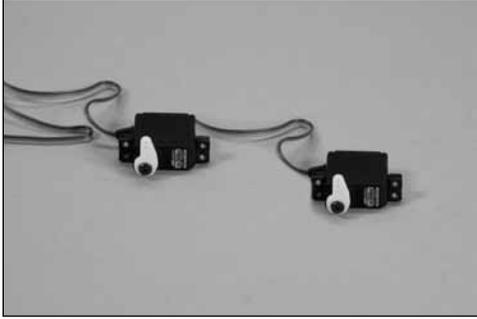
Apply a small amount of thin CA to harden the threads made in the previous step.

Geben Sie einen kleinen Tropfen dünnflüssigen Sekundenkleber in die Gewindelöcher um diese zu härten.

→ The stabilizer is constructed using a foam core. Use care when using CA or solvents that may damage the polystyrene foam.

→ Das Höhenruder hat einen Styroporkern. Bitte achten Sie darauf diesen nicht mit Sekundenkleber oder Lösungsmitteln zu beschädigen.

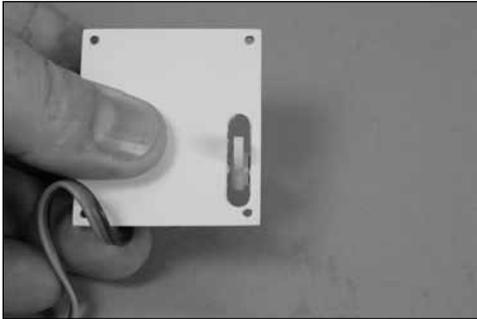
□ 9



Prepare the elevator servos by installing the grommets and eyelets. Center the servos using the radio system, then install the servo arms so they are perpendicular to the servo center line. The elevator linkage clevis will attach to the hole that is 19/32 inch (15mm) from the center of the servo arm.

Bereiten Sie die Höhenruderservos durch Einsetzen der Gummipuffer und Blechösen vor. Zentrieren Sie die Servos mit der Fernsteuerung so dass diese rechtwinklig zum Servo stehen. Der Gabelkopf der Anlenkung wird in das Loch das 15mm von der Mitte entfernt ist gesteckt.

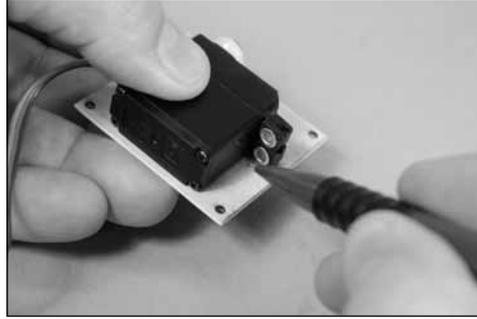
□ 10



Position the servo on the cover so the servo arm is centered in the slot.

Positionieren Sie das Servo so auf der Abdeckung dass der Arm in dem Schlitz zentriert ist.

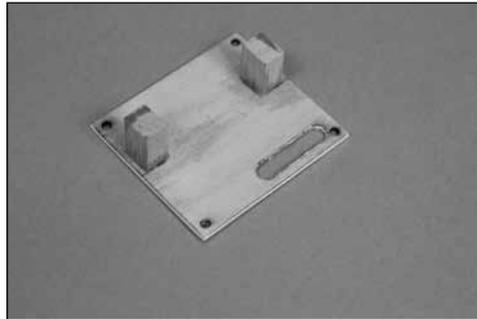
□ 11



Mark the location of the servo on the servo cover so the mounting blocks can be secured to the cover.

Markieren Sie die Position des Servos so dass Sie die Halteblöcke einkleben können

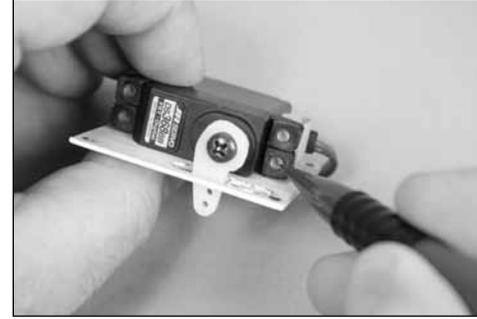
□ 12



Glue the 8 x 6 x 10mm servo mounting blocks to the servo cover in the locations marked earlier. Use clamps or tape to hold the block in position until the epoxy fully cures.

Kleben Sie die 8 x 6 x 10mm Halteblöcke an den Markierungen. Fixieren Sie diese mit Klemmen oder Klebeband bis das Epoxy ausgehärtet ist.

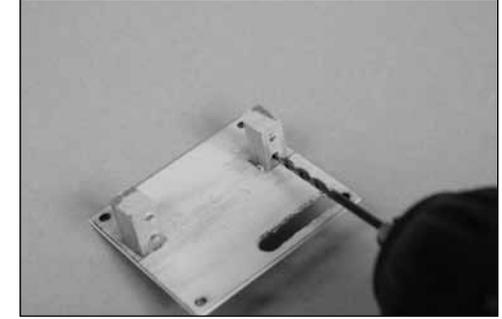
□ 13



Position the servo between the blocks. With a gap of 1/32 inch (1mm) between the cover and servo, mark the locations for the servo mounting screws.

Setzen Sie das Servo zwischen die Blöcke. Lassen Sie einen 1mm Spalt zwischen Servo und Abdeckung und markieren die Positionen der Befestigungsschrauben.

□ 14



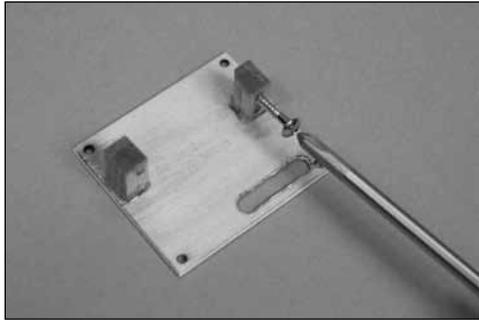
Remove the servo from the cover. Use an appropriately-sized drill bit to drill the holes for the servo mounting screws being used. Using too small of a drill bit will cause the blocks to split when the servo mounting screws are installed.

Nehmen Sie das Servo aus dem Halter heraus. Bohren Sie mit einem passenden Bohrer die Löcher für die Servomontageschrauben die Sie verwenden. Sollten einen Bohrer verwenden der zu klein ist wird das Holz bei dem Eindrehen splintern.

→ To avoid splitting the blocks during screw installation, it is very important to use the correct size drill bit for the servo screws being used.

→ Um zu vermeiden dass das Holz bei dem Eindrehen der Schraube splittet ist es sehr wichtig den passenden Bohrer zu verwenden.

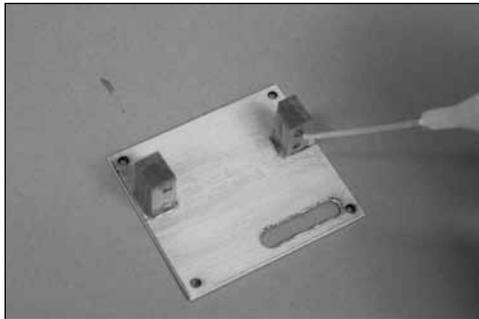
□ 15



Thread a servo mounting screw into each of the holes in the elevator servo mounting holes. Remove the screws before proceeding.

Drehen Sie eine Servoschraube in jedes Loch des Höhenruderservoblocks. Entfernen Sie die Schraube bevor Sie weitermachen.

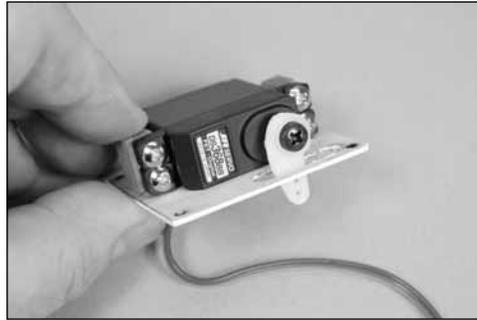
□ 16



Apply a small amount of thin CA to harden the threads made in the previous step.

Geben Sie einen kleinen Tropfen dünnflüssigen Sekundenkleber in die Gewindelöcher um diese zu härten.

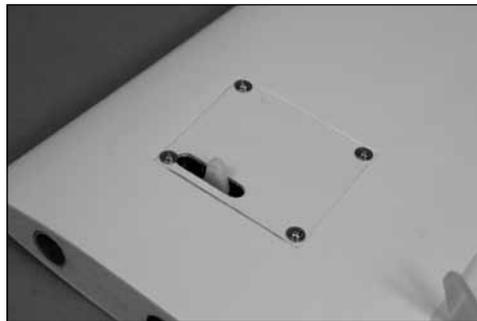
□ 17



Secure the servo to the blocks using the screws provided with the servo.

Schrauben Sie das Servo mit den Schrauben aus dem Lieferumfang des Servos fest.

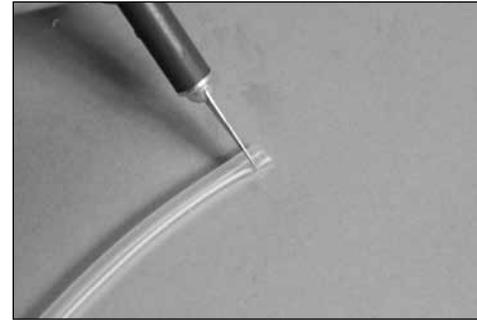
□ 18



Secure the servo cover to the stabilizer using four M2.5 x 10 self-tapping screws.

Schrauben Sie die Servoklappe an die Tragfläche mit den vier M2.5 x 10 selbstschneidenden Schrauben.

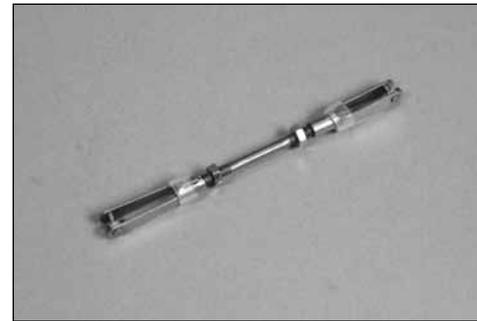
□ 19



Cut a 1/4-inch (6mm) piece of silicone tubing as shown. Slide the tubing on the clevis.

Schneiden Sie wie abgebildet ein 6mm langes Silikonschlauchstück ab. Schieben Sie den Schlauch über Gabelkopf.

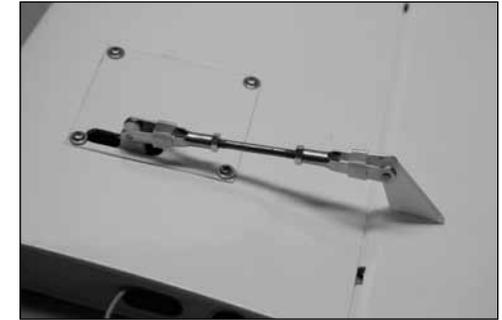
□ 20



Assemble the linkage for the elevator using the hardware listed, the silicone tubing from the previous step and a 2mm x 44mm threaded rod.

Montieren Sie die Anlenkung mit den aufgelisteten Teilen und dem Silikonschlauch aus dem letzten Schritt und den 44mm x 2mm Gestängen.

□ 21

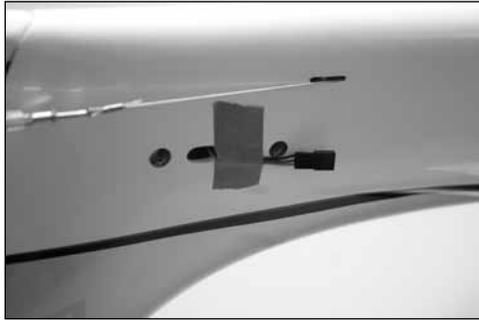


Center the servo using the radio system. Connect the linkage between the servo and control horn. Adjust the linkage so the control surface is centered. Once set, tighten the nuts against the clevises, then slide the tubing over the forks of the clevis.

Zentrieren Sie den Servo mit der Fernsteuerung und schließen das Gestänge an. Justieren Sie das Gestänge so dass das Ruder zentriert ist. Einmal eingestellt ziehen Sie die Muttern an die Gabelköpfe an und schieben dann den Silikonschlauch über die Gabelköpfe.

STABILIZER INSTALLATION • EINBAU DES HÖHENLEITWERKS

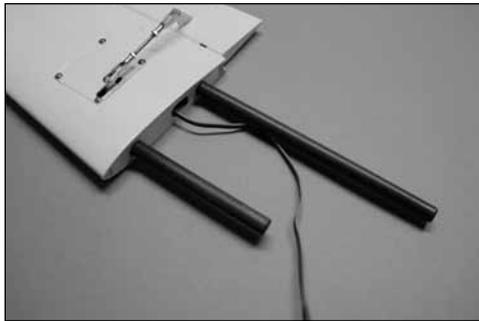
□ 1



Assemble the elevator extension by securing a Y-harness to a 24-inch (609mm) extension. Insert the extension into the fuselage, then tape the ends of the Y-harness to the sides of the fuselage to prevent the harness from falling into the fuselage.

Schließen Sie an der 609mm langen Servokabelverlängerung ein Y-Kabel an. Sichern Sie beide Seiten des Y-Kabels mit Klebeband am Rumpf damit sie nicht hinein fallen können.

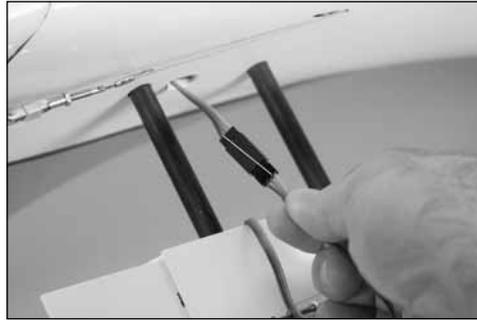
□ 2



Slide the carbon stabilizer joiner rods into the pockets in the stabilizer. The longer rod is located toward the elevator.

Schieben Sie die beiden Carbonleitwerksverbinder in das Höhenruder. Der längere Verbinder wird Richtung Ruderflosse gesteckt.

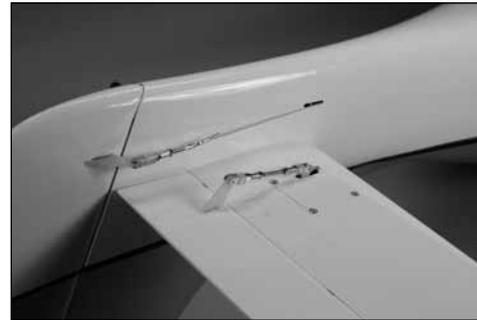
□ 3



Slide the joiner rods into the fuselage slightly, then secure the elevator servo to the extension using string or a commercially available retainer.

Schieben Sie die Verbinder mit dem Ruder in den Rumpf. Sichern Sie die Servokabelverbindung mit Garn oder einer handelsüblichen Servokabelsicherung

□ 4



Slide the stabilizer tightly against the fuselage, guiding the extension into the fuselage.

Führen Sie die Verlängerungen in den Rumpf und schieben das Höhenruder fest an den Rumpf.

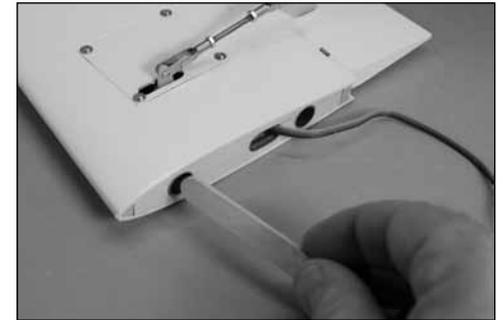
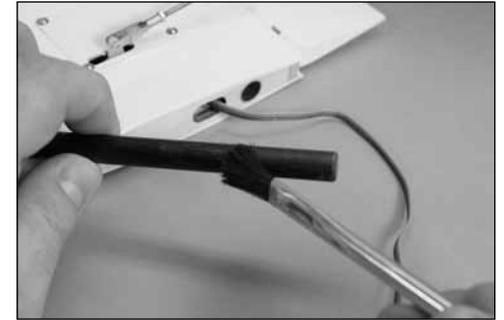
□ 5



Place the remaining stabilizer in position on the joiner rods.

Schieben Sie die zweite Höhenruderhälfte in Position.

□ 6



Remove the stabilizers and tubes from the fuselage. Apply a very light coating of epoxy on the rods and into the pockets of the stabilizers. Place the stabilizers back into position on the fuselage and allow the epoxy to fully cure. Any excess epoxy can be removed using a paper towel and isopropyl alcohol.

Nehmen Sie beiden Höhenruderhälften vom Rumpf ab. Streichen Sie eine dünne Schicht auf die Verbinder und in die Öffnungen. Setzen Sie das Höhenruder wieder an den Rumpf und lassen den Klebstoff vollständig trocknen. Entfernen Sie überschüssigen Klebstoff mit einem Papiertuch und Isopropylalkohol.

RECEIVER AND RECEIVER BATTERY INSTALLATION • EINBAU VON EMPFÄNGER UND EMPFÄNGERAKKU

❑ 1



Remove the four screws holding the plywood cover inside the fuselage. Lift the tray and set it aside.

Schrauben Sie die vier Schrauben der Sperrholzabdeckung heraus. Nehmen Sie die Abdeckung aus dem Rumpf und legen Sie sie zur Seite.

❑ 2



Mount the switch in the fuselage using the hardware provided with the switch.

Schrauben Sie den Schalter mit Schrauben aus dem Lieferumfang fest.

➔ When installing a gas engine, the ignition switch is mounted on the opposite side of the fuselage.

➔ Bei Einbau eines Verbrennungsmotors wird der Zündschalter auf der gegenüberliegenden Seite montiert.

❑ 3



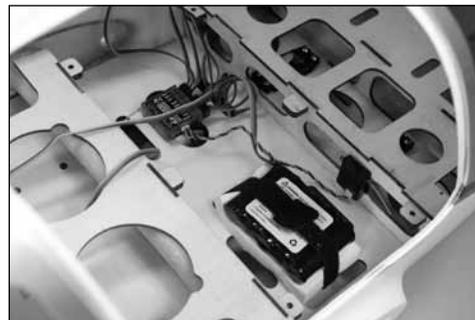
Install the steering servo in the fuselage next to the receiver switch with the servo shaft facing the rear of the fuselage. Make sure to prepare the servo mounting holes by threading the servo mounting screw into each hole, then hardening the holes using thin CA.

Bauen Sie das Lenkservo in den Rumpf unter / neben dem Schalter mit dem Abtrieb nach hinten zeigend ein. Bitte achten Sie darauf die Befestigungslöcher durch eindrehen einer Schraube in jedes Loch und härten der Gewinde mit dünnflüssigen Sekundenkleber vorzubereiten.

➔ If you are installing a gas or glow engine, install the throttle servo in the fuselage at this time. The servo shaft for the throttle servo faces toward the rear of the fuselage.

➔ Bei Verwendung eines Benzin oder Nitromotors bauen Sie jetzt auch das Gasservo in den Rumpf. Der Servoabtrieb des Gasservos zeigt dabei zum Heck des Flugzeuges.

❑ 4



Connect the leads to the receiver. Secure the receiver and receiver battery in the fuselage using hook and loop straps (not included). Use a piece of 1/4-inch (6mm) foam (not included) to isolate them from the plywood tray.

Schließen Sie die Kabel am Empfänger an. Legen Sie zur Isolierung unter den Empfänger und Empfängerakku 6mm Schaumstoff und sichern beide im Rumpf mit Klettstreifen. (Nicht im Lieferumfang)

❑ 5

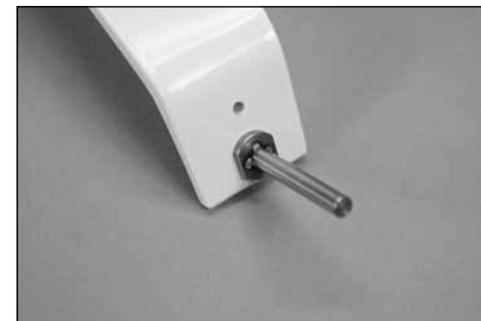


Secure the cover in the fuselage by installing the four screws removed in step 1. The flap and aileron leads will exit the notches in the tray so the leads from the wing can be plugged in.

Setzen Sie die Abdeckung wieder ein und schrauben diese mit den 4 Schrauben fest. Die Servokabel der Klappen und Querruder werden beide durch die Öffnungen in der Abdeckung heraus geführt, so dass die Servoanschlüsse von den Tragflächen angeschlossen werden können.

MAIN LANDING GEAR INSTALLATION • MONTAGE DES FAHRWERKS

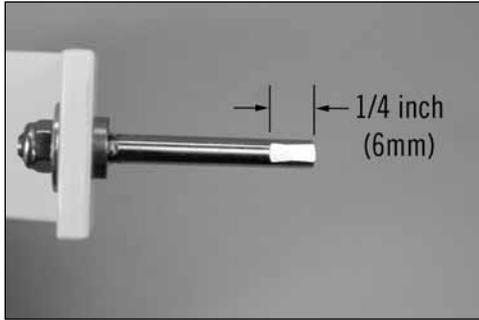
❑ 1



Secure the axle to the main landing gear. Note the orientation of the flat areas on the axle in relationship to the gear.

Stecken Sie die Achse in das Fahrwerk und schrauben diese fest.

□ 2



Use a flat file to make a 1/4-inch (6mm) flat area on the axle.

Feilen Sie eine 6mm lange fache Stelle. Merken Sie sich bitte die Position der abgeflachten Stelle zur Relation des Fahrwerkes.

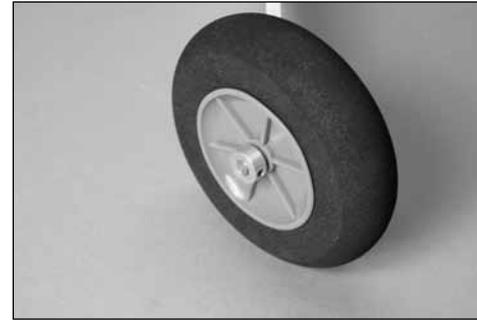
□ 3



Slide the nylon spacer on the axle. Apply a drop of light machine oil on the axle.

Schieben Sie die Kunststoffunterlegscheibe auf die Achse. Geben Sie einen Tropfen Nähmaschinenöl auf die Achse.

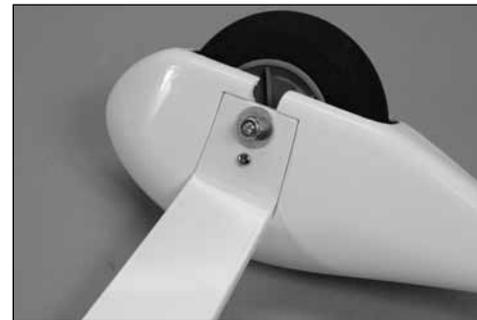
□ 4



Slide the wheel on the axle, then secure it using another wheel collar and setscrew.

Schieben Sie das Rad auf die Achse und sichern es mit einem Stelling und Madenschraube.

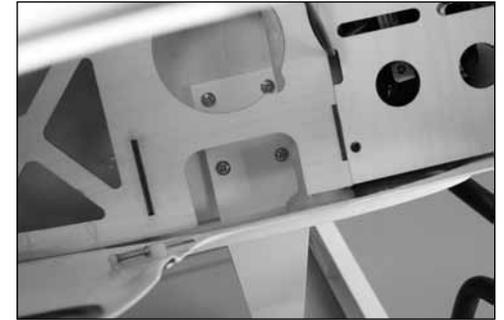
□ 5



Secure the wheel pant to the landing gear using the hardware listed.

Montieren Sie den Radschuh mit den dazugehörigen Schrauben.

□ 6



Secure the main landing gear in the fuselage. Install the forward bolts first, then the rear bolts.

Schrauben Sie das Fahrwerk im Rumpf fest. Schrauben Sie zuerst die vorderen Schrauben und dann die hinteren ein.

NOSE GEAR INSTALLATION • EINBAU DEN BUGGRADS

□ 1



Use snap ring pliers to attach a snap ring to one end of the nose gear axle.

Setzen Sie mit der Spitzzange einen Sprengring auf das Ende der Bugradachse.

□ 2



Slide the axle into position, then place a wheel collar on the axle.

Schieben Sie die Achse in Position und sichern diese mit einem Stellring.

□ 3



Fit the wheel in the wheel pant, then slide the axle through the wheel. Before sliding the axle through the opposite side of the wheel pant, slide a wheel collar on the axle. Once the axle is in position, attach the second snap ring to secure the axle.

Passen Sie das Rad im Radschuh ein und schieben die Achse durch das Rad. Setzen Sie auf der anderen Seite einen Stellring auf die Achse und schieben diese dann durch den Radschuh. Sichern Sie die Achse mit dem zweiten Sprengring.

□ 4



Attach the nose gear bracket to the firewall using the hardware listed. The boss on the bracket will face the bottom of the fuselage.

Schrauben Sie den Bugradhalter an das Brandschott mit den aufgeführten Schrauben. Der Absatz in dem Halter zeigt nach unten.

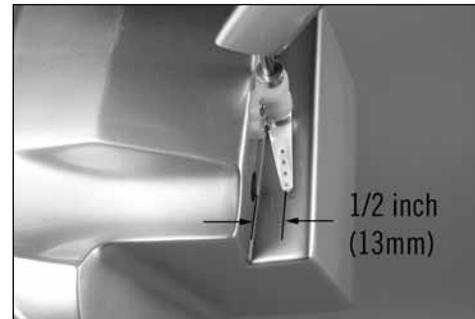
□ 5



Slide a wheel collar on the nose gear wire. Insert the wire through the bracket, then place the steering arm on the wire. The top of the wire will be flush with the top of the steering arm. Slide the wheel collar against the bracket to keep the nose gear from moving up or down.

Schieben einen Stellring auf den Bugfahrwerksdraht und schieben ihn dann in den Halter. Setzen Sie den Steuerarm auf, dieser sollte plan mit dem Ende des Drahtes sein. Kontern Sie mit dem unteren Stellring so dass sich das Bugfahrwerk nicht mehr hoch und runter bewegen kann.

□ 6



With the wheel parallel to the fuselage centerline, position the steering arm so there is 1/2 inch (13mm) between the fuselage and outer hole of the arm. Tighten the setscrews so they leave marks on the gear.

Richten Sie mit dem Rad parallel zur Rumpfmittellinie den Steuerarm so aus, dass zwischen dem äußersten Loch und dem Rumpf 13mm Abstand sind. Ziehen Sie die Madenschrauben so an, dass sie eine Markierung auf dem Fahrwerk lassen.

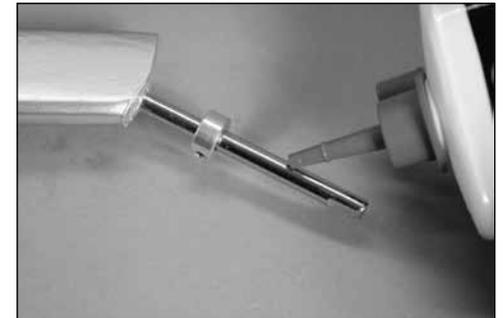
□ 7



Remove the steering arm and wheel collar from the nose gear wire. Use a flat file to make flat areas on the nose gear where the setscrews left marks on the wire.

Nehmen Sie den Steuerarm und Stelling wieder ab. Feilen Sie an den Stellen wo die Madenschrauben Markierungen gemacht den Draht etwas flach.

□ 8



Secure the lower wheel collar on the nose gear wire. Apply a drop of light machine oil to the wire.

Schrauben Sie den unteren Stelling auf den Bugfahrwerksdraht. Geben einen Tropfen Nähmaschinenöl auf den Draht.

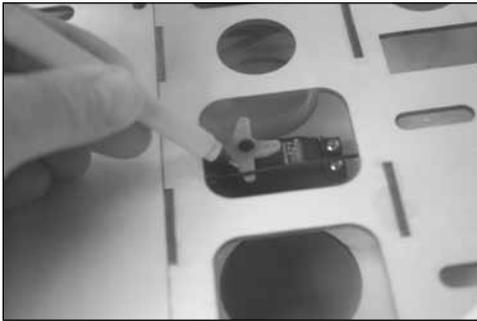
□ 9



Cut and slide a clevis retainer on the clevis, then slide the steering pushrod into the fuselage, guiding it toward the steering servo. Attach the clevis to the outer hole on the steering arm.

Schneiden Sie ein Stück Silikonschlauch als Gabelkopfsicherung zurecht und setzen das Gestänge ein. Schließen Sie den Gabelkopf im äußersten Loch des Lenkarms an.

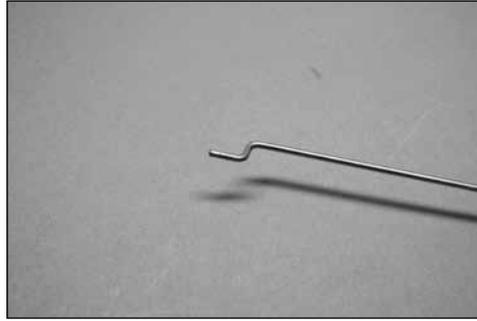
□ 10



Align the nose gear with the fuselage centerline. Center the steering servo using the radio system. Mark the pushrod where it crosses the hole on the steering servo arm.

Richten Sie das Bugrad zur Rumpfmittellinie aus. Zentrieren Sie das Lenkservo mit der Fernsteuerung. Markieren Sie das Gestänge auf Höhe des Servohorns.

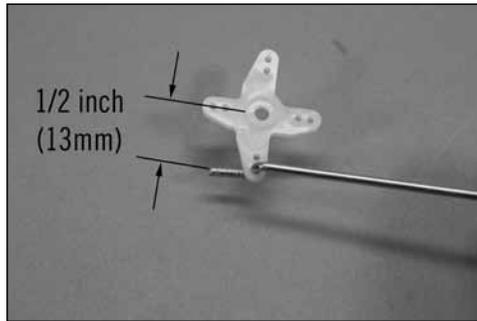
□ 11



Remove the steering pushrod and make a Z-bend in the wire. Trim any excess wire using side cutters.

Entfernen Sie das Lenkgestänge und biegen passend zur Markierung ein Z in den Draht. Schneiden Sie überschüssigen Draht mit einem Seitenschneider ab.

□ 12



Remove the servo arm from the steering servo. Insert the bend in the pushrod into the outer hole of the arm.

Nehmen Sie den Servoarm vom Servo ab und setzen den Draht in das äußerste Loch ein.

□ 13



Fit the steering pushrod back into the fuselage, this time from inside the fuselage. Attach the clevis to the steering arm, then secure the servo arm to the steering servo. Adjust the clevis as necessary so the nose wheel is centered when the servo is centered. Slide the retainer over the forks of the clevis to keep it secure to the arm.

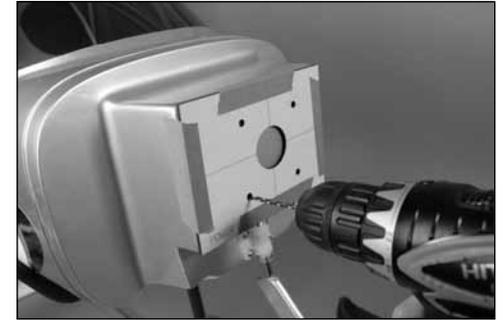
Führen Sie das Lenkgestänge von der Innenseite wieder in den Rumpf. Schrauben Sie den Gabelkopf wieder auf und schrauben das Servohorn fest. Justieren Sie den Gabelkopf so dass das Rad bei zentriertem Servo ebenfalls zentriert ist. Sichern Sie den Gabelkopf mit dem Schlauchstück.

→ Adjust the clevis to make corrections to the steering trim. Do not use the rudder trim for steering adjustments.

→ Justieren Sie den Gabelkopf um Korrekturen vorzunehmen. Verwenden Sie nicht die Rudertrimmung.

EP MOTOR INSTALLATION • E-MOTOR EINBAU

□ 1



Place the mounting template in position on the firewall. Use a drill and 1/16-inch (1.5 mm) drill bit to drill the pilot holes for the motor box.

Setzen Sie die Montageschablone auf das Brandschott. Bohren Sie mit einem 1,5mm Bohrer die Pilotlöcher für die Motorbox.

□ 2



Remove the template from the firewall. Use a drill and 7/32-inch (4mm) drill bit to enlarge the holes in the firewall.

Nehmen Sie die Schablone von dem Brandschott ab. Vergrößern Sie mit einem 4mm Bohrer die Löcher in dem Brandschott.

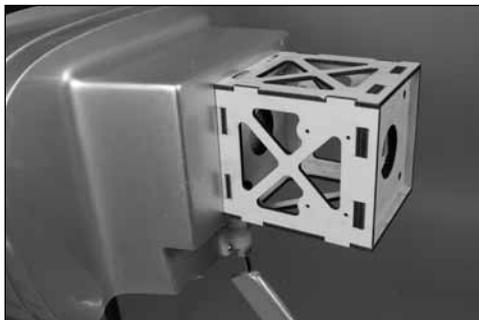
□ 3



Use an mounting screw with a washer to draw the blind nuts into the back of the firewall. Remove the screws before proceeding.

Drehen Sie mit einer Halterschraube und Unterlegscheibe die Einschlagmuttern in die Rückseite des Brandschotts. Drehen Sie die Schraube wieder heraus bevor Sie weitermachen.

□ 4



Attach the motor box to the fuselage.

Schrauben Sie die Motorbox an den Rumpf.

→ The motor box is symmetrical and can be rotated to any desired orientation.

→ Die Motorbox ist symetriesch und kann seitlich gedreht in jeder Richtung eingebaut werden.

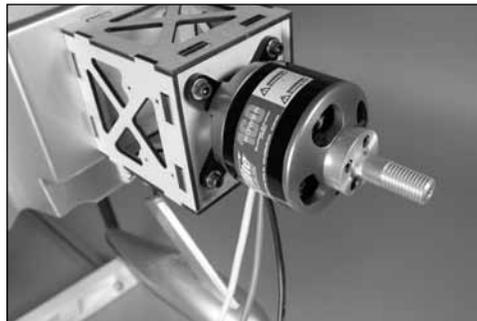
□ 5



Attach the propeller adapter and X-mount to the motor.

Montieren Sie den Propeller Adapter und X- Motor Träger auf den Motor.

□ 6



Secure the motor to the motor box using the hardware included with the motor.

Sichern Sie den Motor an der Motorträgerbox mit dem im Lieferumfang des Motors enthaltenen Befestigungen.

□ 7



Attach the ESC to the motor box using hook and loop tape, tie wraps or screws as appropriate. Solder connectors as needed to connect the speed control to the motor and battery. Drill holes in the fuselage to pass the leads for the battery and connection to the receiver. Connect the motor to the speed control and secure the wires so they don't interfere with the operation of the motor.

Befestigen Sie den Regler auf der Motorbox mit Klettband, Kabelbindern oder Schrauben. Löten Sie die Anschlußstecker für Regler, Akku und Motor. Bohren Sie Löcher in den Rumpf um die Empfänger- und Stromleitungen durchzuführen.

□ 8



Use hook and loop straps (not included) to secure the batteries inside the fuselage. Place hook and loop tape (not included) between the batteries and cockpit floor to keep the batteries from sliding during flight. Use an EC5™ series battery connector to connect the batteries to the speed control.

Sichern Sie die Akkus im Rumpf mit Klettschlaufen. Kleben Sie Klettband auch auf die Akkus und den Cockpitboden damit sich diese nicht im Flug bewegen können. Verwenden Sie zum Anschluß der Akkus an den Regler EC5 Stecker.

GAS ENGINE INSTALLATION • EINBAU VERBRENNER

□ 1



Tape the engine mounting template to the firewall. Mark the location for the cutout for the fuel tank neck on the firewall.

Setzen Sie die Montageschablone auf das Brandschott. Markieren Sie mit einem Stift die Ausschnitte für den Kraftstofftankhals.

□ 2



Use a drill and 1/16-inch (1.5 mm) drill bit to drill the pilot holes for your particular engine.

Bohren Sie mit einem 1.5mm Bohrer die Pilotlöcher für die Motorbefestigung.

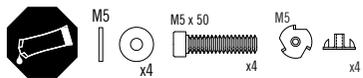
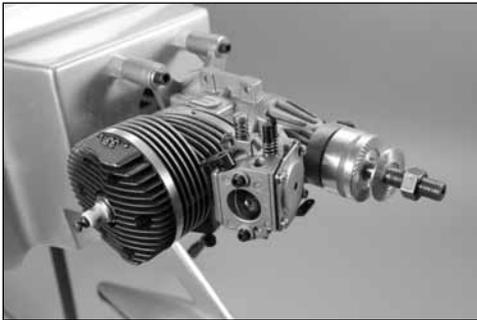
□ 3



Remove the template from the firewall. Enlarge the holes for the engine mounting screws using a drill and 7/32-inch (4mm) drill bit. Make the opening for the fuel tank using a rotary tool and sanding drum.

Nehmen Sie die Schablone von Brandschott ab. Vergrößern Sie die Pilotlöcher der Motorschrauben mit einem 4mm Bohrer. Fertigen Sie die Öffnung für den Kraftstofftank mit einem Schleifbohrer an.

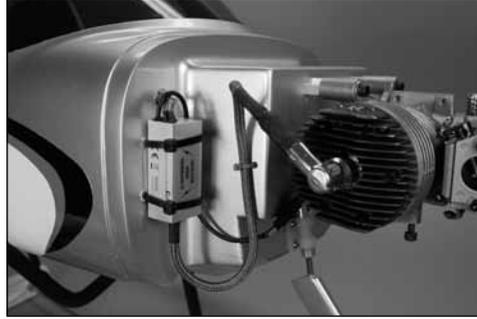
□ 4



Secure the engine to the firewall using the hardware and spacers. Make sure to draw the prongs on the blind nut fully into the back of the firewall when installing the engine.

Schrauben Sie den Motor mit den mitgelieferten Schrauben und Distanzstücken an das Brandschott. Bitte achten Sie bei der Montage darauf dass die Flügel der Einschlagmuttern vollständig im Holz versenkt sind.

□ 5



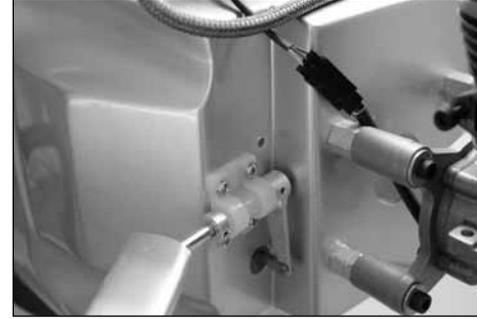
Mount the ignition module to the front of the fuselage. Use tie wraps (not included) and hook and loop tape (not included) to make sure it is secure. Drill a hole and route the leads for the tachometer and battery into the fuselage. Connect the leads for the sensor and spark plug.

Montieren Sie das Zündmodul an der Rumpfvorderseite und sichern es mit Klettband. Bohren Sie ein Loch und führen die Kabel von Drehzahlmesser und Akku in den Rumpf. Schließen Sie die Anschlüsse des Sensors und Zündkerze an.

→ The ignition battery is mounted inside the fuselage. Make sure it is secure before connecting the battery and lead from the ignition module to the ignition switch harness.

→ Der Zündakku wird im Rumpf montiert. Bitte stellen Sie sicher dass er ausreichend gesichert ist bevor Sie die Zündung anschließen.

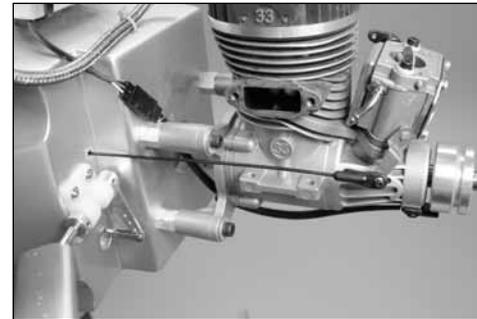
□ 6



Drill a 1/4-inch (6mm) hole near the nose gear bracket for the throttle pushrod to pass into the fuselage. Line the hole up as close as possible to the carburetor arm to reduce the amount of bending required to align the throttle pushrod wire with the carburetor and throttle servo.

Bohren Sie für das Gasgestänge ein 6mm Loch in der Nähe des Bugradhalters. Bohren Sie das Loch so dass die Anlenkung zum Gashebel des Motors möglichst geradlinig erfolgt.

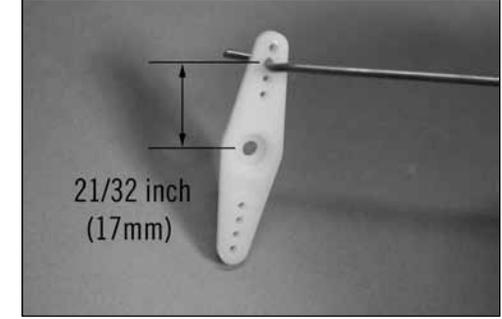
□ 7



Attach the throttle pushrod to the carburetor using a 2mm ball link. Direct the pushrod toward the throttle servo.

Schließen Sie das Gasgestänge an den Gashebel des Vergasers mit einem 2mm Kugelkopf an. Führen Sie das Gestänge im Rumpf zum Gasservo.

□ 8

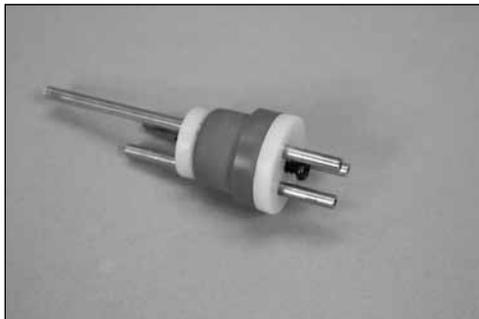


Connecting the throttle linkage follows the same procedure as connecting the steering pushrod. The difference is the throttle will use a large servo arm (JRPA215, not included) so the pushrod can connect to the arm 21/32 inch (17mm) from the center of the arm. Reinstall the arm and complete the pushrod installation by checking the operation of the carburetor using the radio system.

Schließen Sie das Gasgestänge auf gleichem Weg wie das Lenkgestänge an. Das Gasservo sollte mit einem großen Servoarm (JRPA215 nicht im Lieferumfang) bestückt werden, so dass das Gestänge 17mm von der Mitte angeschlossen werden kann. Setzen Sie nach dem Anschluss den Arm wieder auf und überprüfen die Funktion mit der Fernsteuerung.

FUEL TANK INSTALLATION • EINBAU KRAFTSTOFFTANK

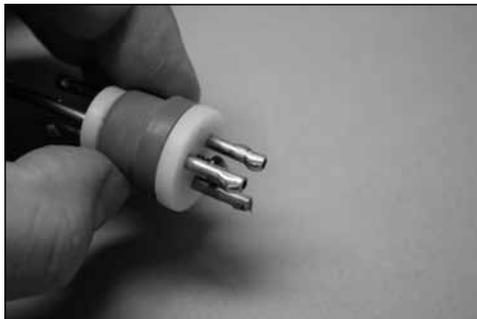
□ 1



Insert the brass tubes through the stopper. Place the large and small disks into place. Temporarily insert the screw to keep the pieces together, but do not tighten the screw at this time.

Führen Sie die Messingröhrchen durch den Tankverschluss. Setzen Sie die großen und kleinen Scheiben auf. Schrauben Sie vorübergehend die Schraube ein damit die Teile zusammen bleiben, ziehen diese aber nicht fest.

□ 2



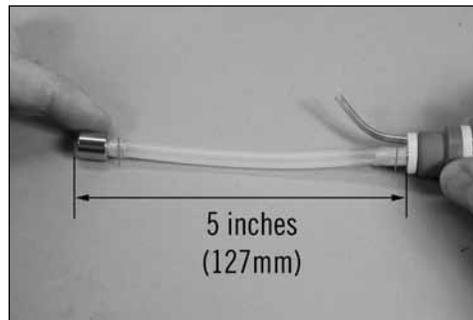
Use a soldering iron and solder to create a small bump on the ends of the brass tubes that will have connections to the fuel tubing.

Bringen Sie mit LötKolben und Lötzinn einen kleinen Kragen auf die Rohrenden auf an denen der Kraftstoffschlauch angeschlossen wird.

→ When using gas engines, it is necessary to create a small bump on the fuel lines, then secure the tubing using wire ties or tie wraps. Some gasoline fuels can cause the tubing to swell slightly and slide out of position.

→ Bei Verwendung von Benzinmotoren ist es erforderlich dass Sie mit dem LötKolben und Lötzinn einen kleinen Kragen auf die Enden der Rohre an denen der Kraftstoffschlauch angeschlossen wird auflöten. Sichern Sie den Schlauch dann mit einem Kabelbinder, Draht oder einer Klemme. Einige Kraftstoffe lassen die Schläuche anschwellen so dass sich diese sonst lösen könnten.

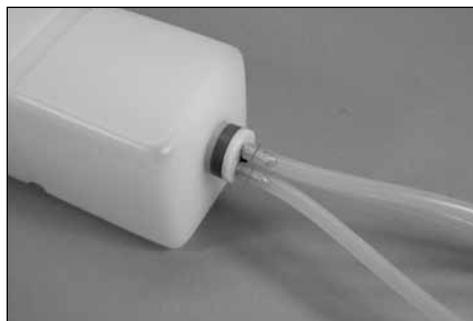
□ 3



Cut a piece of fuel line and secure it to one of the shorter tubes using a piece of wire. Secure the clunk to the tubing, noting the length of the clunk line. Bend the vent line upwards as shown.

Schneiden wie wie abgebildet ein Stück Schlauch ab, stecken es auf eine der kurzen Rohre und sichern es mit Draht. Stecken Sie am anderen Ende das Pendel auf den Schlauch und sichern dieses ebenfalls mit Draht. Biegen Sie die Entlüftungsleitung nach oben wie abgebildet.

□ 4



Cut three 12-inch (304mm) pieces of fuel tubing. Secure the tubing to the lines on the fuel tank.

Schneiden Sie drei 304mm lange Stücke Kraftstoffschläuche ab und sichern diese aussen mit Draht auf den Anschlüssen.

□ 5



Insert the tank into the fuselage, guiding the tubing through the hole in the firewall. The fuel tank is secured using tie wraps (not included).

Setzen Sie den Tank im Rumpf und führen die Schläuche durch die Öffnung im Brandschott. Der Kraftstofftank wird mit Kabelbindern gesichert. (nicht im Lieferumfang enthalten)

□ 6



Secure the line from the clunk to the carburetor. The line from the vent is routed to the bottom of the fuselage. The remaining line will be used to fuel the model and will use a fuel dot mounted to the side of the cowling later in the manual.

Schließen Sie die Spritleitung (die mit Pendel) am Vergaser an. Die Entlüftungsleitung wird nach in den Rumpf geführt. Die letzte Leitung dient zum Betanken und wird mit einem Stopfen verschlossen dessen Stutzen an der Motorhaubenseite montiert wird. (Wird noch an anderer Stelle beschrieben)

COWLING INSTALLATION • ANBAU DER MOTORHAUBE

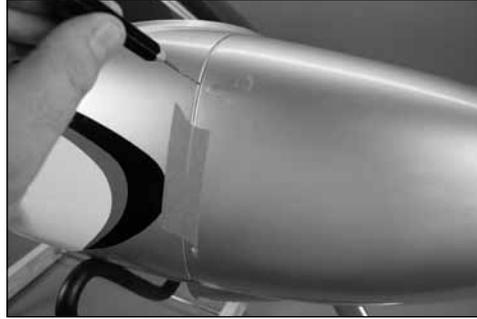
□ 1



Slide the cowling into position. Trim the cowling to clear the nose gear and the carburetor when a gas engine has been installed. Slide the spinner backplate on the engine shaft, then the propeller. Secure the propeller to hold the backplate in position. Set a 3/32-inch (2mm) gap between the cowl and spinner, then tape the cowl to the fuselage.

Schneiden Sie die Öffnungen für das Bugrad und den Vergaser zurecht wenn der Motor eingebaut ist. Setzen Sie die Spinnerrückplatte auf die Motorwelle auf und dann den Propeller. Schrauben Sie den Propeller fest. Der Abstand zur Motorhaube sollte 2mm betragen. Sichern Sie dann die Motorhaube mit Klebeband am Rumpf.

□ 2



Use a pin vise and a 5/64-inch (2mm) drill bit to drill four holes for mounting the cowling. Plywood doublers have been installed in the fuselage at the intended cowl screw locations.

Bohren Sie mit einem 2mm Handbohrer 4 Befestigungslöcher für die Motorhaube. Im Rumpf sind dazu Sperrholzunterlagen an den entsprechenden Stellen geklebt.

→ Two additional screws can be located on the bottom of the fuselage. These locations have been provided as an option.

→ Zwei optionale Schrauben können an der Ober- und Unterseite der Motorhaube angebracht werden.

□ 3



Mount the muffler and trim the cowling to clear. The cowling is held in position using the screws listed.

Montieren Sie den Schalldämpfer und schneiden die Motorhaube entsprechend aus. Die Motorhaube wird dabei von den Schrauben in Position gehalten.

□ 4



Reattach the backplate and propeller. The spinner adapter can be installed at this time. Make sure to use a box wrench when tightening the nuts.

Montieren Sie wieder die Rückplatte und den Propeller. Der Spinneradapter wird jetzt ebenfalls montiert. Ziehen Sie die Schraube mit einem Ringschlüssel an.

□ 5



Attach the spinner to the engine. Make sure the spinner cutouts do not contact the propeller blades.

Montieren Sie den Spinner. Bitte stellen sich sicher dass die Ausschnitte des Spinners die Propellerblätter nicht berühren.

FINAL ASSEMBLY • ENDMONTAGE

□ 1



Use hobby scissors to trim the instrument panel to fit into the fuselage. Apply the instrument panel decal to aid in trimming the bottom edge of the instrument panel.

Schneiden Sie mit einer Hobbyschere das Instrumentenpanel für den Rumpf passend. Kleben Sie als Hilfe für den unteren Rand den Instrumentenbogen auf das Panel.

□ 2



Fit the instrument panel into the fuselage. Use silicone adhesive to glue the instrument panel into the fuselage.

Passen Sie das Instrumentenpanel im Rumpf ein. Kleben Sie es mit einem Silikonkleber dann ein.

→ Patience is required to install the instrument panel in the fuselage. We recommend placing the fuselage upside down while the adhesive cures.

→ Bei dem Einbau des Instrumentenbrett ist etwas Geduld nötig. Wir empfehlen ihnen während der Klebstoff trocknet auf den Rumpf auf den Kopf zu stellen.

□ 3



Insert the carbon wing tube into the wing.

Schieben Sie den Carbonflächenverbinder in die Tragfläche.

□ 4



Slide the wing into position, guiding the leads for the flap and aileron into the fuselage. Connect the leads, then use the wing bolt to secure the wing to the fuselage.

Schieben Sie die Tragfläche in Position und führen dabei die Servokabel von Querruder und Klappen in den Rumpf. Schließen Sie diese an und sichern dann die Tragfläche mit den Flächenbolzen am Rumpf.

□ 5



Reinstall the fuselage doors.

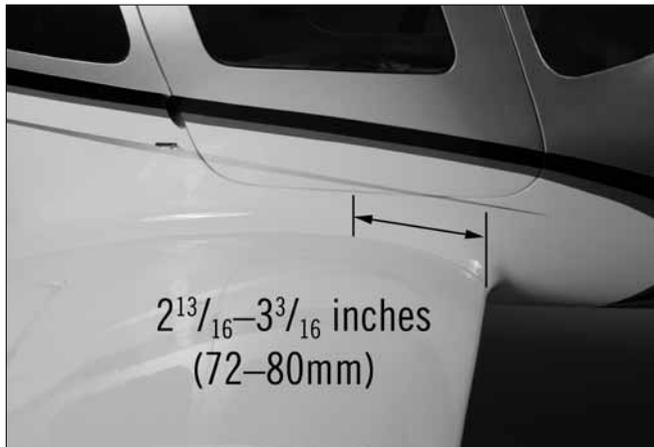
Setzen Sie die Tür wieder ein.

CENTER OF GRAVITY

An important part of preparing the aircraft for flight is properly balancing the model.

1. Attach the wing panels to the fuselage. Make sure to connect the leads from the ailerons and flaps to the appropriate leads from the receiver. Make sure the leads are not exposed outside the fuselage before tightening the wing bolts. Your model should be flight-ready before balancing.
2. The recommended Center of Gravity (CG) location for your model is $2\frac{13}{16}$ – $3\frac{3}{16}$ inches (72–80mm) back from the leading edge of the wing at the wing root as shown. Mark the location of the CG on the top of the wing.
3. When balancing your model, make sure it is assembled and ready for flight. Support the plane inverted at the marks made on the wing with your fingers or a commercially available balancing stand. This is the correct balance point for your model.

 **CAUTION:** You must adjust your aircraft's center of gravity and balance your model properly before attempting flights.

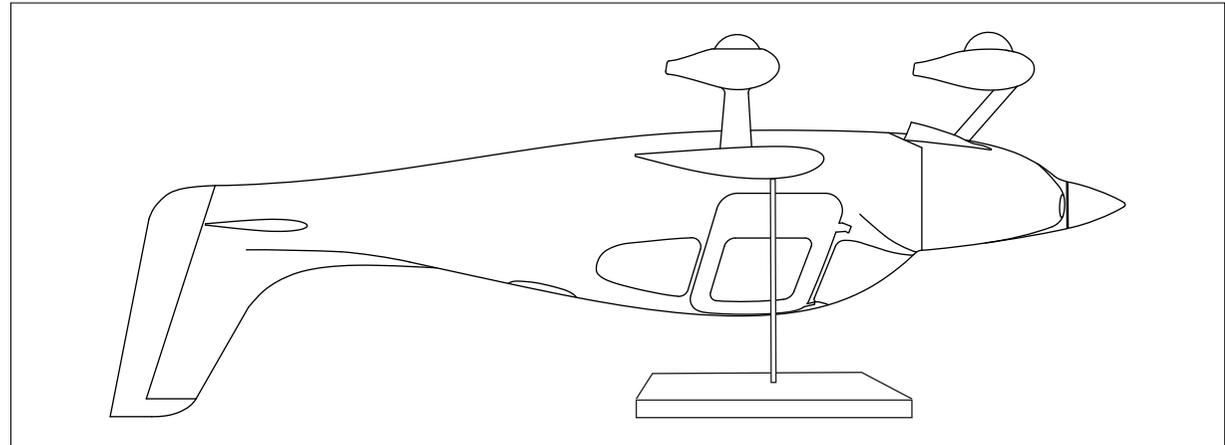


DER SCHWERPUNKT

Ein sehr wichtiger Teil in der Flugvorbereitung ist es das Flugzeug richtig auszubalancieren.

1. Montieren Sie Tragflächen am Rumpf. Stellen Sie sicher, dass die Querruder- und Klappenservoanschlüsse in die richtigen Buchsen am Empfänger gesteckt sind. Achten Sie darauf, dass keine Kabel zwischen Rumpf und Fläche heraussehen. Das Modell sollte vor dem Balancieren flugfertig ausgerüstet sein.
2. Der empfohlene Schwerpunkt für Ihr Modell befindet sich in 72–80mm Entfernung zur Flügelvorderkante, wie abgebildet. Markieren Sie den Schwerpunkt an der Oberseite des Flügels.
3. Das Modell sollte vor dem Ausbalancieren flugfertig ausgerüstet sein. Stellen Sie das ungedrehte Flugzeug mit den Markierungen auf dem Flügel auf Ihre Fingerspitzen oder einen im Handel erhältlichen Balancierständer. Dies ist der richtige Balancepunkt für Ihr Modell.

 **ACHTUNG:** Der Schwerpunkt muß vor dem Erstflug korrekt ausbalanciert sein.



CONTROL THROWS

1. Turn on the transmitter and receiver of your model. Check the movement of the rudder using the transmitter. When the stick is moved to the right, the rudder should also move right. Reverse the direction of the servo at the transmitter if necessary.
2. Check the movement of the elevator with the radio system. Moving the elevator stick toward the bottom of the transmitter will make the airplane elevator move up.
3. Check the movement of the ailerons with the radio system. Moving the aileron stick to the right will make the right aileron move up and the left aileron move down.
4. Use a ruler to adjust the throw of the elevator, ailerons and rudder.

Aileron (high rate, 22% exponential):

Up: 17mm
Down: 15mm

Elevator (high rate, 20% exponential):

Up: 17mm
Down: 17mm

Rudder (high rate, 28% exponential):

Right: 38mm
Left: 38mm

Flaps:

Mid 30mm
Landing 60mm

A small amount of down elevator may be required with flap deployment. This can be determined during flight testing.

These are general guidelines measured from our own flight tests. You can experiment with higher rates to match your preferred style of flying.

Travel Adjust and Sub-Trims are not listed and should be adjusted according to each individual model and preference. Always install the control horns 90 degrees to the servo center line. Use sub-trim as a last resort to center the servos.

We highly recommend re-binding the radio system once all of the control throws are set. This will keep the servos from moving to their endpoints until the transmitter and receiver connect.

RUDERAUSSCHLÄGE

1. Schalten Sie den Sender und Empfänger ihres Modells ein. Prüfen Sie die Seitenruderausschläge mit dem Sender. Bewegen Sie den Seitenruderstick nach rechts, sollte sich das Ruder auch nach rechts bewegen. Reversieren Sie falls notwendig die Funktion am Sender.
2. Prüfen Sie die Höhenruderfunktion am Sender. Ziehen Sie den Höhenruderknüppel nach hinten, sollte sich das Ruder nach oben bewegen.
3. Prüfen Sie die Querruderfunktion mit dem Sender. Bewegen Sie den Querruderstick nach rechts, bewegt sich das rechte Querruder nach oben und das linke Querruder nach unten.
4. Messen Sie mit einem Lineal den Ausschlag von Höhen- Quer- und Seitenruder.

Querruder (Große Ruderausschläge, 22% exponential):

Rauf: 17mm
Runter: 15mm

Höhenruder (Große Ruderausschläge, 20% exponential):

Rauf: 17mm
Runter: 17mm

Seitenruder (Große Ruderausschläge, 28% exponential):

Rechts: 38mm
Links: 38mm

Klappen:

Mitte: 30mm
Landung: 60mm

Bei gesetzten Klappen kann ein kleiner Anteil Tiefenruderbeimischung erforderlich sein. Testen Sie dieses bitte im Flug aus.

Die hier genannten Ruderausschläge sind generelle Richtwerte die wir in unseren Testflügen erfliegen haben. Sie können mit größeren Ausschlägen experimentieren wenn diese mehr zu ihrem Flugstil passen.

Travel Adjust und Sub-Trim Werte sind hier nicht gelistet und sollten individuell nach Modell und Vorliebe eingestellt werden. Montieren Sie die Servohörner immer 90° zur Servomitte. Nutzen Sie die Subtrimmfunktion als letzte Möglichkeit die Servos zu zentrieren.

Wir empfehlen dringend nach Einstellung aller Ruderausschläge das System neu zu binden. Das hält die Servos davon ab in die Endausschläge zu laufen, solange der Sender und Empfänger noch nicht verbunden sind.

Querruder (Kleine Ruderausschläge, 15% exponential):

Rauf: 15mm
Runter: 13mm

Höhenruder (Kleine Ruderausschläge, 15% exponential):

Rauf: 14mm
Runter: 14mm

Seitenruder (Kleine Ruderausschläge, 20% exponential):

Rechts: 28mm
Links: 28mm

PREFLIGHT CHECKLIST

- Charge the transmitter, receiver and motor battery for your airplane. Use the recommended charger supplied with your radio system. Follow the instructions provided with the radio. Charge the radio system the night before each flying session. Charge the transmitter and receiver batteries using only included or manufacturer-recommended chargers. Follow all manufacturer's instructions for your electronic components.
- Check the radio installation and make sure all control surfaces (aileron, elevator, rudder and throttle) move correctly (i.e., the correct direction and with the recommended throws).
- Check all the hardware (control horns, servo arms, and clevises) to make sure they are secure and in good condition.
- Prior to each flying session (and especially with a new model), perform a range check of your radio system. See your radio manual for the recommended range and instructions for your particular radio system.
- Run the motor. With the model securely anchored, repeat the range check procedure. The range should not be significantly affected. If it is, do not attempt to fly! Remove the radio equipment and have it inspected by the manufacturer.

VORFLUGKONTROLLE

- Laden Sie den Sender-, Empfänger- und Zündakku für Ihr Flugzeug. Verwenden Sie für die RC Anlage bitte das empfohlene Ladegerät. Folgen Sie zum Laden des Senders den Anweisungen aus der Bedienungsanleitung. Laden Sie den Sender den Abend vor dem Flug. Nutzen Sie zum Laden von Sender- und Empfängerakku nur im Lieferumfang befindliche oder empfohlene Ladegeräte. Folgen Sie allen Herstelleranweisungen der elektrischen Komponenten.
- Prüfen Sie den RC Einbau und stellen sicher dass alle Ruderfunktionen (Quer-, Höhen-, Seitenruder) und Gas sich in die richtige Richtung mit den empfohlenen Ausschlägen bewegen.
- Überprüfen Sie alle Teile der Anlenkungen (Ruderhörner, Servohebel und Gabelköpfe) und stellen sicher dass diese gut befestigt und in einwandfreiem Zustand sind.
- Vor jeder Flugsession (und insbesondere mit einem neuem Modell) führen Sie einen Reichweitentest mit dem RC System durch. Sehen Sie für die Durchführung und Reichweite in der Bedienungsanleitung ihrer Fernsteuerung nach.
- Lassen Sie den Motor laufen. Wiederholen Sie mit laufenden Motor den Reichweitencheck. Die Reichweite sollte nicht signifikant beeinflusst werden.
- Ist dieses der Fall fliegen Sie nicht. Bauen Sie die RC Komponenten aus und lassen diese vom Hersteller überprüfen.

DAILY FLIGHT CHECKS

- Check the battery voltage of the transmitter battery. Do not fly below the manufacturer's recommended voltage. To do so can crash your aircraft.

When you check these batteries, ensure you have the polarities correct on your expanded scale voltmeter.

- Check all hardware (linkages, screws, nuts, and bolts) prior to each day's flight. Ensure that binding does not occur and that all parts are properly secured.
- Ensure all surfaces are moving in the proper manner.
- Perform a ground range check before each day's flying session.
- Prior to starting your aircraft, turn off your transmitter, then turn it back on. Do this each time you start your aircraft. If any critical switches are on without your knowledge, the transmitter alarm will sound a warning.
- Check that all trim levers are in the proper location.
- All servo pigtailed and switch harness plugs should be secured in the receiver. Make sure the switch harness moves freely in both directions.

TÄGLICHER FLUG CHECK

- Überprüfen Sie die Spannung des Senderakkus. Fliegen Sie nicht wenn die Spannung unterhalb der vom Hersteller empfohlenen Spannung liegt, da dieses zu einem Absturz führen könnte.

Achten Sie bei dem Test darauf, dass die Polarität auf dem Voltmeter richtig angezeigt wird.

- Überprüfen Sie alle montierten Teile (Verbindungen, Schrauben, Muttern und Bolzen vor jedem Flug. Stellen Sie sicher, dass nichts blockiert und alle Teile vernünftig gesichert sind.
- Stellen Sie sicher, dass sich alle Ruder in die richtige Richtung bewegen.
- Führen Sie einen Reichweitentest vor jeder Flugsession durch.
- Schalten Sie dem Starten des Modells den Sender Aus und wieder Ein. Machen Sie das vor jedem Starten. Sollten sich kritische Schalter auf EIN Position ohne ihr Wissen befinden wird der Sender Alarm geben.
- Prüfen Sie ob alle Trimmschieber in der richtigen Position sind.
- Alle Servokabel und Schalter sollten im Empfänger gesichert sein. Stellen Sie sicher dass der Ein/Aus Schalter sich ungehindert in beide Richtungen bewegen kann.

LIMITED WARRANTY

What this Warranty Covers

Horizon Hobby, Inc. (“Horizon”) warrants to the original purchaser that the product purchased (the “Product”) will be free from defects in materials and workmanship at the date of purchase.

What is Not Covered

This warranty is not transferable and does not cover (i) cosmetic damage, (ii) damage due to acts of God, accident, misuse, abuse, negligence, commercial use, or due to improper use, installation, operation or maintenance, (iii) modification of or to any part of the Product, (iv) attempted service by anyone other than a Horizon Hobby authorized service center, (v) Product not purchased from an authorized Horizon dealer, or (vi) Product not compliant with applicable technical regulations.

OTHER THAN THE EXPRESS WARRANTY ABOVE, HORIZON MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION, AND HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE PURCHASER ACKNOWLEDGES THAT THEY ALONE HAVE DETERMINED THAT THE PRODUCT WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THE PURCHASER’S INTENDED USE.

Purchaser’s Remedy

Horizon’s sole obligation and purchaser’s sole and exclusive remedy shall be that Horizon will, at its option, either (i) service, or (ii) replace, any Product determined by Horizon to be defective. Horizon reserves the right to inspect any and all Product(s) involved in a warranty claim. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon. Proof of purchase is required for all warranty claims. SERVICE OR REPLACEMENT AS PROVIDED UNDER THIS WARRANTY IS THE PURCHASER’S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY.

Limitation of Liability

HORIZON SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR PRODUCTION OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY, REGARDLESS OF WHETHER SUCH CLAIM IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY, EVEN IF HORIZON HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. Further, in no event shall the liability of Horizon exceed the individual price of the Product on which liability is asserted. As Horizon has no control over use, setup, final assembly, modification or misuse, no liability shall be assumed nor accepted for any resulting damage or injury. By the act of use, setup or assembly, the user accepts all resulting liability. If you as the purchaser or user are not prepared to accept the liability associated with the use of the Product, purchaser is advised to return the Product immediately in new and unused condition to the place of purchase.

Law

These terms are governed by Illinois law (without regard to conflict of law principals). This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Horizon reserves the right to change or modify this warranty at any time without notice.

WARRANTY SERVICES

Questions, Assistance, and Services

Your local hobby store and/or place of purchase cannot provide warranty support or service. Once assembly, setup or use of the Product has been started, you must contact your local distributor or Horizon directly. This will enable Horizon to better answer your questions and service you in the event that you may need any assistance. For questions or assistance, please visit our website at www.horizonhobby.com, submit a Product Support Inquiry, or call 877.504.0233 toll free to speak to a Product Support representative.

Inspection or Services

If this Product needs to be inspected or serviced and is compliant in the country you live and use the Product in, please use the Horizon Online Service Request submission process found on our website or call Horizon to obtain a Return Merchandise Authorization (RMA) number. Pack the Product securely using a shipping carton. Please note that original boxes may be included, but are not designed to withstand the rigors of shipping without additional protection. Ship via a carrier that provides tracking and insurance for lost or damaged parcels, as Horizon is not responsible for merchandise until it arrives and is accepted at our facility. An Online Service Request is available at http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center. If you do not have internet access, please contact Horizon Product Support to obtain a RMA number along with instructions for submitting your product for service. When calling Horizon, you will be asked to provide your complete name, street address, email address and phone number where you can be reached during business hours. When sending product into Horizon, please include your RMA number, a list of the included items, and a brief summary of the problem. A copy of your original sales receipt must be included for warranty consideration. Be sure your name, address, and RMA number are clearly written on the outside of the shipping carton.

NOTICE: Do not ship LiPo batteries to Horizon. If you have any issue with a LiPo battery, please contact the appropriate Horizon Product Support office.

Warranty Requirements

For Warranty consideration, you must include your original sales receipt verifying the proof-of-purchase date. Provided warranty conditions have been met, your Product will be serviced or replaced free of charge. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon.

Non-Warranty Service

Should your service not be covered by warranty, service will be completed and payment will be required without notification or estimate of the expense unless the expense exceeds 50% of the retail purchase cost. By submitting the item for service you are agreeing to payment of the service without notification. Service estimates are available upon request. You must include this request with your item submitted for service. Non-warranty service estimates will be billed a minimum of ½ hour of labor. In addition you will be billed for return freight. Horizon accepts money orders and cashier’s checks, as well as Visa, MasterCard, American Express, and Discover cards. By submitting any item to Horizon for service, you are agreeing to Horizon’s Terms and Conditions found on our website http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center.

ATTENTION: Horizon service is limited to Product compliant in the country of use and ownership. If received, a non-compliant Product will not be serviced. Further, the sender will be responsible for arranging return shipment of the un-serviced Product, through a carrier of the sender’s choice and at the sender’s expense. Horizon will hold non-compliant Product for a period of 60 days from notification, after which it will be discarded.

GARANTIE UND SERVICE INFORMATIONEN

Warnung

Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn es falsch eingesetzt wird, zu erheblichen Verletzungen bei Lebewesen und Beschädigungen an Sachgütern führen. Betreiben Sie Ihr RC-Modell nur auf freien Plätzen und beachten Sie alle Hinweise der Bedienungsanleitung des Modells wie auch der Fernsteuerung.

Garantiezeitraum

Exklusive Garantie → Horizon Hobby Inc (Horizon) garantiert, dass das gekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmungen des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

Einschränkungen der Garantie

(a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an Dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.

(b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.

(c) Ansprüche des Käufers → Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird.

Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus. Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretungen bedürfen der Schriftform.

Schadensbeschränkung

Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen verantwortlich, unabhängig ab ein Anspruch im Zusammenhang mit einem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keinen Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der Folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte. Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, das Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

Sicherheitshinweise

Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

Fragen, Hilfe und Reparaturen

Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufsstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantireparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

Wartung und Reparatur

Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon.

Rücksendungen / Reparaturen werden nur mit einer von Horizon vergebenen RMA Nummer bearbeitet. Diese Nummer erhalten Sie oder Ihr Fachhändler vom technischen Service. Mehr Informationen dazu erhalten Sie im Serviceportal unter www.horizonhobby.de oder telefonisch bei dem technischen Service von Horizon.

Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt. Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

Garantie und Reparaturen

Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

Kostenpflichtige Reparaturen

Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt.

Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.

ACHTUNG: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.

**WARRANTY AND SERVICE CONTACT INFORMATION •
GARANTIE UND SERVICE KONTAKTINFORMATIONEN**

United States	Horizon Service Center (Electronics and engines)	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois 61822 USA	877-504-0233 Online Repair Request visit: www.horizonhobby.com/service
	Horizon Product Support (All other products)	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois 61822 USA	877-504-0233 productsupport@horizonhobby.com
United Kingdom	Horizon Hobby Limited	Units 1-4 Ployters Rd Staple Tye Harlow, Essex, CM18 7NS, United Kingdom	+44 (0) 1279 641 097 sales@horizonhobby.co.uk
Germany	Horizon Technischer Service	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de
France	Horizon Hobby SAS	11 Rue Georges Charpak 77127 Lieusaint, France	+33 (0) 1 60 18 34 90 infofrance@horizonhobby.com
China	Horizon Hobby – China	Room 506, No. 97 Changshou Rd. Shanghai, China 200060	+86 (021) 5180 9868 info@horizonhobby.com.cn

WARRANTY AND SERVICE CONTACT INFORMATION • KUNDENDIENSTINFORMATIONEN

United States	Sales	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois 61822 USA	(800) 338-4639 sales@horizonhobby.com
United Kingdom	Horizon Hobby Limited	Units 1-4 Ployters Rd Staple Tye Harlow, Essex, CM18 7NS, United Kingdom	+44 (0) 1279 641 097 sales@horizonhobby.co.uk
Germany	Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de
France	Horizon Hobby SAS	11 Rue Georges Charpak 77127 Lieusaint, France	+33 (0) 1 60 18 34 90 infofrance@horizonhobby.com
China	Horizon Hobby – China	Room 506, No. 97 Changshou Rd. Shanghai, China 200060	+86 (021) 5180 9868 info@horizonhobby.com.cn



INSTRUCTIONS FOR DISPOSAL OF WEEE BY USERS IN THE EUROPEAN UNION

This product must not be disposed of with other waste. Instead, it is the user's responsibility to dispose of their waste equipment by handing it over to a designated collections point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or where you purchased the product.



ANWEISUNGEN ZUR ENTSORGUNG VON ELEKTRO- UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTEN FÜR BENUTZER IN DER EUROPÄISCHEN UNION

Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Abfall entsorgt werden. Stattdessen ist der Benutzer dafür verantwortlich, unbrauchbare Geräte durch Abgabe bei einer speziellen Sammelstelle für das Recycling von unbrauchbaren elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Die separate Sammlung und das Recycling von unbrauchbaren Geräten zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu bewahren und sicherzustellen, dass Geräte auf eine Weise wiederverwertet werden, bei der die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen dazu, wo Sie unbrauchbare Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei lokalen Ämtern, bei der Müllabfuhr für Haushaltsmüll sowie dort, wo Sie das Produkt gekauft haben.

AMA NATIONAL MODEL AIRCRAFT SAFETY CODE

Effective January 1, 2011

A. GENERAL:

A model aircraft is a non-human-carrying aircraft capable of sustained flight in the atmosphere. It may not exceed limitations of this code and is intended exclusively for sport, recreation and/or competition. All model flights must be conducted in accordance with this safety code and any additional rules specific to the flying site.

1. Model aircraft will not be flown:

(a) In a careless or reckless manner.

(b) At a location where model aircraft activities are prohibited.

2. Model aircraft pilots will:

(a) Yield the right of way to all man carrying aircraft.

(b) See and avoid all aircraft and a spotter must be used when appropriate. (AMA Document #540-D-See and Avoid Guidance.)

(c) Not fly higher than approximately 400 feet above ground level within three (3) miles of an airport, without notifying the airport operator.

(d) Not interfere with operations and traffic patterns at any airport, heliport or seaplane base except where there is a mixed use agreement.

(e) Not exceed a takeoff weight, including fuel, of 55 pounds unless in compliance with the AMA Large Model Aircraft program. (AMA Document 520-A)

(f) Ensure the aircraft is identified with the name and address or AMA number of the owner on the inside or affixed to the outside of the model aircraft. (This does not apply to model aircraft flown indoors).

(g) Not operate aircraft with metal-blade propellers or with gaseous boosts except for helicopters operated under the provisions of AMA Document #555.

(h) Not operate model aircraft while under the influence of alcohol or while using any drug which could adversely affect the pilot's ability to safely control the model.

(i) Not operate model aircraft carrying pyrotechnic devices which explode or burn, or any device which propels a projectile or drops any object that creates a hazard to persons or property.

Exceptions:

- Free Flight fuses or devices that burn producing smoke and are securely attached to the model aircraft during flight.

- Rocket motors (using solid propellant) up to a G-series size may be used provided they remain attached to the model during flight. Model rockets may be flown in accordance with the National Model Rocketry Safety Code but may not be launched from model aircraft.

- Officially designated AMA Air Show Teams (AST) are authorized to use devices and practices as defined within the Team AMA Program Document (AMA Document #718).

(j) Not operate a turbine-powered aircraft, unless in compliance with the AMA turbine regulations. (AMA Document #510-A).

3. Model aircraft will not be flown in AMA sanctioned events, air shows or model demonstrations unless:

(a) The aircraft, control system and pilot skills have successfully demonstrated all maneuvers intended or anticipated prior to the specific event.

(b) An inexperienced pilot is assisted by an experienced pilot.

4. When and where required by rule, helmets must be properly worn and fastened. They must be OSHA, DOT, ANSI, SNELL or NOCSAE approved or comply with comparable standards.

B. RADIO CONTROL (RC)

1. All pilots shall avoid flying directly over unprotected people, vessels, vehicles or structures and shall avoid endangerment of life and property of others.

2. A successful radio equipment ground-range check in accordance with manufacturer's recommendations will be completed before the first flight of a new or repaired model aircraft.

3. At all flying sites a safety line(s) must be established in front of which all flying takes place (AMA Document #706-Recommended Field Layout):

(a) Only personnel associated with flying the model aircraft are allowed at or in front of the safety line.

(b) At air shows or demonstrations, a straight safety line must be established.

(c) An area away from the safety line must be maintained for spectators.

(d) Intentional flying behind the safety line is prohibited.

4. RC model aircraft must use the radio-control frequencies currently allowed by the Federal Communications Commission (FCC). Only individuals properly licensed by the FCC are authorized to operate equipment on Amateur Band frequencies.

5. RC model aircraft will not operate within three (3) miles of any pre-existing flying site without a frequency-management agreement (AMA Documents #922-Testing for RF Interference; #923- Frequency Management Agreement)

6. With the exception of events flown under official AMA Competition Regulations, excluding takeoff and landing, no powered model may be flown outdoors closer than 25 feet to any individual, except for the pilot and the pilot's helper(s) located at the flight line.

7. Under no circumstances may a pilot or other person touch a model aircraft in flight while it is still under power, except to divert it from striking an individual. This does not apply to model aircraft flown indoors.

8. RC night flying requires a lighting system providing the pilot with a clear view of the model's attitude and orientation at all times.

9. The pilot of a RC model aircraft shall:

(a) Maintain control during the entire flight, maintaining visual contact without enhancement other than by corrective lenses prescribed for the pilot.

(b) Fly using the assistance of a camera or First-Person View (FPV) only in accordance with the procedures outlined in AMA Document #550.

Please see your local or regional modeling association's guidelines for proper, safe operation of your model aircraft.

FAA INFORMATION

Prior to flying, contact your local or regional modeling organizations for guidance and familiarize yourself with the current local rules and FAA regulations governing model aviation in your location.

More information about model aviation can be found at www.modelaircraft.org.

The Federal Aviation Administration can be found online at www.faa.gov.

HANGAR 9[®]

© 2013 Horizon Hobby, Inc.

Hangar 9, DSMX, JR, Evolution, EC5 and Celectra are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, Inc.

The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.

Cirrus and associated emblems, logos and body designs, are either trademarks or registered trademarks of Cirrus Design Corporation and are used under license by Horizon Hobby, Inc.

All other trademarks, service marks and logos are the property of their respective owners.

Job #40002 Created 12/2012