

Beschreibung des Modells

Die IDX 248 ist ein Indoor-Kunstflugmodell im Eisenechsendesign. Mit Mittelmotor in Silhouettenbauweise. Sie ist aus lasergeschnittenen Depron®-Komponenten gefertigt. CFK-Stäbe für Verstärkungen und Fahrwerk übernehmen die Stabilität der fertig bedruckten Depron®-Komponenten.

Räder, Kleinteile und Zubehör für Ruderanlenkungen liegen dem Bausatz bei.

Das Modell ist für Verstellpropeller-Motoren ausgelegt. Die Ruderanlenkungen werden um Gewicht zu sparen mit Seilen hergestellt.

Technische Daten

Spannweite ca.	1000 mm
Länge ü.a. ca.	1000 mm
Flächeninhalt ca.	31,64 dm ²
Flächenbelastung ca.	9,16 g/dm ²
Fluggewicht je nach	230-290 g

Achtung: Dieses Modell ist kein Spielzeug!

Sollten Sie mit solch motorisiertem Modell keine Erfahrung haben, wenden Sie sich bitte an erfahrene Modellflieger, die Sie unterstützen können. Es könnte zu Verletzungen kommen, wenn das Modell ohne Vorkenntnisse in Betrieb genommen wird. Denken Sie an die Sicherheit und Ihre Gesundheit.

Herstellereklärung der Fa. Graupner GmbH & Co KG

Inhalt der Herstellereklärung:

Sollten sich Mängel an Material oder Verarbeitung an einem von uns in der Bundesrepublik Deutschland vertriebenen, durch einen Verbraucher (§ 13 BGB) erworbenen Gegenstand zeigen, übernehmen wir, die Fa. Graupner GmbH & Co KG, Kirchheim/Teck im nachstehenden Umfang die Mängelbeseitigung für den Gegenstand.

Rechte aus dieser Herstellereklärung kann der Verbraucher nicht geltend machen, wenn die Beeinträchtigung der Brauchbarkeit des Gegenstandes auf natürlicher Abnutzung, unsachgemäßer Verwendung (einschließlich Einbau) oder Einwirkung von außen beruht.

Diese Herstellereklärung lässt die gesetzlichen oder vertraglich eingeräumten Mängelansprüche und –rechte des Verbrauchers aus dem Kaufvertrag gegenüber seinem Verkäufer (Händler) unberührt.

Umfang der Garantieleistung

Im Garantiefall leisten wir nach unserer Wahl Reparatur oder Ersatz der mangelbehafteten Ware. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Ansprüche auf Erstattung von Kosten im Zusammenhang mit dem Mangel (z.B. Ein-/Ausbaukosten) und der Ersatz von Folgeschäden sind – soweit gesetzlich zugelassen – ausgeschlossen. Ansprüche aus gesetzlichen Regelungen, insbesondere nach dem Produkthaftungsgesetz, werden hierdurch nicht berührt.

Voraussetzung der Garantieleistung

Der Käufer hat den Garantieanspruch schriftlich unter Beifügung des Originals des Kaufbelegs (z.B. Rechnung, Quittung, Lieferschein) und dieser Garantiekarte geltend zu machen. Er hat zudem die defekte Ware auf seine Kosten an die folgende Adresse einzusenden:

**Fa. Graupner GmbH & CO KG, Serviceabteilung,
Henriettenstr.94 -96, D 73230 Kirchheim/Teck**

Der Käufer soll dabei den Material- oder Verarbeitungsfehler oder die Symptome des Fehlers so konkret benennen, dass eine Überprüfung unserer Garantiepflicht möglich wird.

Der Transport des Gegenstandes vom Verbraucher zu uns als auch der Rücktransport erfolgen auf Gefahr des Verbrauchers.

Gültigkeitsdauer

Diese Erklärung ist nur für während der Anspruchsfrist bei uns geltend gemachten Ansprüche aus dieser Erklärung gültig. Die Anspruchsfrist beträgt 24 Monate ab Kauf des Gerätes durch den Verbraucher bei einem Händler in der Bundesrepublik Deutschland (Kaufdatum). Werden Mängel nach Ablauf der Anspruchsfrist angezeigt oder die zur Geltendmachung von Mängeln nach dieser Erklärung geforderten Nachweise oder Dokumente erst nach Ablauf der Anspruchsfrist vorgelegt, so stehen dem Käufer keine Rechte oder Ansprüche aus dieser Erklärung zu.

Verjährung

Soweit wir einen innerhalb der Anspruchsfrist ordnungsgemäß geltend gemachten Anspruch aus dieser Erklärung nicht anerkennen, verjähren sämtliche Ansprüche aus dieser Erklärung in 6 Monaten vom Zeitpunkt der Geltendmachung an, jedoch nicht vor Ende der Anspruchsfrist.

Anwendbares Recht

Auf diese Erklärung und die sich daraus ergebenden Ansprüche, Rechte und Pflichten findet ausschließlich das materielle deutsche Recht ohne die Normen des Internationalen Privatrechts sowie unter Ausschluss des UN-Kaufrechts Anwendung.

Wichtige Sicherheitshinweise

Sie haben einen Bausatz erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeignetem Zubehör – ein funktionsfähiges RC-Modell fertiggestellt werden kann. Die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung im Zusammenhang mit dem Modell sowie die Installation, der Betrieb, die Verwendung und Wartung der mit dem Modell zusammenhängenden Komponenten können von GRAUPNER nicht überwacht werden. Daher übernimmt GRAUPNER keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus dem fehlerhaften Betrieb, aus fehlerhaftem Verhalten bzw. in irgendeiner Weise mit dem Vorgenannten zusammenhängend ergeben. Soweit vom Gesetzgeber nicht zwingend vorgeschrieben, ist die Verpflichtung der Firma GRAUPNER zur Leistung von Schadensersatz, aus welchem Grund auch immer ausgeschlossen (inkl. Personenschäden, Tod, Beschädigung von Gebäuden sowie auch Schäden durch Umsatz- oder Geschäftsverlust, durch Geschäftsunterbrechung oder andere indirekte oder direkte Folgeschäden), die von dem Einsatz des Modells herrühren.

Die Gesamthaftung ist unter allen Umständen und in jedem Fall beschränkt auf den Betrag, den Sie tatsächlich für dieses Modell gezahlt haben.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Die Inbetriebnahme und der Betrieb des Modells erfolgt einzig und allein auf Gefahr des Betreibers. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden.

Nach der neuen Regelung des §103 Abs. 3 LuftVZO müssen **alle** Flugmodelle, egal ob Slowflyer, Parkflyer, Segelflugzeuge, Flugmodelle mit Antrieben jeglicher Art vor Aufnahme des Flugbetriebs versichert sein. Schließen Sie daher eine spezielle RC-Modell-Haftpflichtversicherung ab. Fragen hierzu werden Ihnen vom Fachhandel gerne beantwortet.

Diese Sicherheitshinweise müssen unbedingt aufbewahrt werden und müssen bei einem Weiterverkauf des Modells an den Käufer weitergegeben werden.

Wichtig! Bevor Sie mit dem Bau beginnen!

Auch wenn Sie schon viele RC-Modelle gebaut haben, lesen Sie diese Anleitung genauestens durch und kontrollieren Sie die Teile dieses Bausatzes auf Vollständigkeit. Es wurde viel Mühe darauf verwandt, den Aufwand möglichst einfach zu halten, ohne die Sicherheit zu beeinträchtigen.

Das weitgehend vorgefertigte Modell benötigt nur noch wenig Bauzeit. Aber die verbleibenden Arbeiten sind wichtig und müssen sorgfältig ausgeführt werden. Von deren einwandfreier Ausführung hängt es ab, ob das Modell letztlich die vorgesehene Festigkeit und Flugeigenschaften haben wird; deshalb langsam und präzise arbeiten!

Vorsicht! Nicht mehr Wärme zuführen, als unbedingt notwendig. Bei zu heißem Bügeleisen schmilzt die Folie und es entstehen Löcher.

Wenn Blechschrauben in Holz eingeschraubt werden, diese durch Weißleim gegen Lösen sichern: Weißleim in Bohrung einspritzen und Schraube eindrehen.

Hinweis zur Benutzung des Modells

Vor dem Versuch der ersten Inbetriebnahme muss die gesamte Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig gelesen werden. Sie alleine sind verantwortlich für den sicheren Betrieb Ihres RC-Flugmodells. Bei Jugendlichen unter 14 Jahren muss der Bau und Betrieb von einem Erwachsenen, der mit den Gegebenheiten und möglichen Gefahren eines RC-Flugmodells vertraut ist, verantwortlich überwacht werden.

Diese Bedienungsanleitung muss sorgfältig aufbewahrt und im Falle einer Weitergabe dem nachfolgenden Benutzer unbedingt mit ausgehändigt werden.

Fragen, die die Sicherheit beim Betrieb des RC-Flugmodells betreffen, werden Ihnen vom Fachhandel gerne beantwortet.

Fernsteuer-Flugmodelle sind sehr anspruchsvolle und gefährliche Gegenstände und erfordern vom Betreiber einen hohen Sachverstand, Können und Verantwortungsbewusstsein.

Rechtlich gesehen, ist ein Flugmodell ein Luftfahrzeug und unterliegt entsprechenden Gesetzen, die unbedingt eingehalten werden müssen. Die Broschüre »Modellflugrecht, Paragraphen und mehr«, Best.-Nr. 8034.01, stellt eine Zusammenfassung dieser Gesetze dar; sie kann auch beim Fachhandel eingesehen werden. Ferner müssen postalische Auflagen, die die Fernlenkanlage betreffen, beachtet werden. Entsprechende Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Fernsteueranlage.

Es dürfen nur die im Bausatz enthaltenen Teile, sowie die ausdrücklich von uns empfohlenen Original-Graupner-Zubehör- und Ersatzteile verwendet werden. Wird auch nur eine Komponente der Antriebseinheit geändert, ist ein sicherer Betrieb nicht mehr gewährleistet und es erlischt jeglicher etwaiger Garantieanspruch.

Verwenden Sie immer nur passende, verpolungssichere Steckverbindungen. Alle stromführenden Leitungen, Steckverbindungen, sowie die Antriebsbatterie, bei Selbstkonfektionierung, kurzschlussicher isolieren. Kombinieren Sie niemals unterschiedliche, z. B. Blech- und Goldkontakte, da hier keine sichere Funktion gewährleistet ist.

Bei Verwendung von Schaltern bzw. Reglern mit Empfängerstromversorgung nur Steckverbindungen mit Graupner-Gold-Kontakten verwenden.

Kurzschlüsse und Falschpolungen vermeiden.

Durch die hohe Energie der LiPo-Batterien besteht Explosions- und Brandgefahr.

Ein RC- Flugmodell kann nur funktionsfähig sein und den Erwartungen entsprechen, wenn es im Sinne der Bauanleitung sorgfältigst gebaut wurde. Nur ein vorsichtiger und überlegter Umgang beim Betrieb schützt vor Personen- und Sachschäden. Niemand würde sich in ein Flugzeug setzen und - ohne vorausgegangene Schulung - versuchen, damit zu fliegen. Auch Modellfliegen will gelernt sein.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Der Hersteller hat jedoch keine Möglichkeit den Bau und den Betrieb eines RC- Flugmodells zu beeinflussen. Deshalb wird hiermit auf die Gefahren nachdrücklich hingewiesen und jede Haftung dafür abgelehnt.

Bitte wenden Sie sich dazu an erfahrene Modellflieger, an Vereine oder Modellflugschulen. Ferner sei auf den Fachhandel und die einschlägige Fachpresse verwiesen. Am besten als Club-Mitglied auf zugelassenem Modellflugplatz fliegen.

Sie alleine sind verantwortlich für den sicheren Betrieb Ihres RC- Flugmodells. Fragen, die die Sicherheit beim Betrieb des RC- Flugmodells betreffen, werden Ihnen vom Fachhandel gerne beantwortet.

Klebstoffe und Lacke enthalten Lösungsmittel, die unter Umständen gesundheitsschädlich sein können. Beachten Sie daher unbedingt auch die entsprechenden Hinweise und Warnungen der Hersteller.

Der Betreiber muss im Besitz seiner vollen körperlichen und geistigen Fähigkeiten sein. Wie beim Autofahren, ist der Betrieb des Flugmodells unter Alkohol oder Drogeneinwirkung nicht erlaubt.

Informieren Sie alle Passanten und Zuschauer vor der Inbetriebnahme über alle möglichen Gefahren, die von Ihrem Modell ausgehen und ermahnen diese, sich in ausreichendem Schutzabstand, wenigstens 5 m hinter der Luftschraubenebene, aufzuhalten.

Stets mit dem notwendigen Sicherheitsabstand zu Personen oder Gegenständen fliegen; nie Personen in niedriger Höhe überfliegen oder auf sie zufliegen!

Modellflug darf nur bei Außentemperaturen von - 5° C bis + 35° C betrieben werden. Extremere Temperaturen können zu Veränderungen von z. B. Akkukapazität, Werkstoffeigenschaften und mangelhafte Klebeverbindungen führen.

Jeder Modellflieger hat sich so zu verhalten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere andere Personen und Sachen, sowie die Ordnung des Modellflugbetriebs nicht gefährdet oder gestört wird.

Das Flugmodell niemals in der Nähe von Hochspannungsleitungen, Industriegelände, in Wohngebieten, öffentlichen Straßen, Plätzen, Schulhöfen, Parks und Spielplätzen usw. fliegen lassen.

Warnungen müssen unbedingt beachtet werden. Sie beziehen sich auf Dinge und Vorgänge, die bei einer Nichtbeachtung zu schweren - in Extremfällen tödlichen Verletzungen oder bleibenden Schäden führen können.

Luftschrauben und generell alle sich drehenden Teile, die durch einen Motor angetrieben werden, stellen eine ständige Verletzungsgefahr dar. Sie dürfen mit keinem Körperteil berührt werden! Eine schnell drehende Luftschraube kann z. B. einen Finger abschlagen!

Sich niemals in oder vor der Drehebene von Luftschrauben aufhalten! Es könnte sich doch einmal ein Teil davon lösen und mit hoher Geschwindigkeit und viel Energie wegfliegen und Sie oder Dritte treffen. Darauf achten, dass kein sonstiger Gegenstand mit einer laufenden Luftschraube in Berührung kommt! Die Blockierung der Luftschraube, durch irgendwelche Teile, muss ausgeschlossen sein. Vorsicht bei losen Kleidungsstücken wie Schals, weiten Hemden usw.: sie werden vom Propellerstrahl angesaugt und können in den Luftschraubenkreis gelangen.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme das Modell und alle an ihm gekoppelten Teile (z. B. Luftschrauben, Getriebe, RC- Teile usw.) auf festen Sitz und mögliche Beschädigungen. Das Modell darf erst nach Beseitigung aller Mängel in Betrieb genommen werden.

Auf gute Standfestigkeit achten, wenn Sie das Modell in der Hand halten. Passendes Schuhwerk, z. B. Sportschuhe tragen.

Vergewissern Sie sich, dass die verwendete Frequenz frei ist. Erst dann einschalten! Funkstörungen, verursacht durch Unbekannte, können stets ohne Vorwarnung auftreten! Das Modell ist dann steuerlos und unberechenbar! Fernlenkanlage nicht unbeaufsichtigt lassen, um ein Betätigen durch Dritte zu verhindern.

Elektromotor nur einschalten, wenn nichts im Drehbereich der Luftschraube ist. Nicht versuchen, die laufende Luftschraube anzuhalten. Elektromotor mit Luftschraube nur im fest eingebauten Zustand laufen lassen.

Die Fluglage des Modells muss während des gesamten Fluges immer eindeutig erkennbar sein, um immer ein sicheres Steuern und Ausweichen zu gewährleisten. Machen sich während des Fluges Funktionsbeeinträchtigungen/Störungen bemerkbar, muss aus Sicherheitsgründen sofort die Landung eingeleitet werden. Sie haben anderen Luftfahrzeugen stets auszuweichen. Start- und Landeflächen müssen frei von Personen und sonstigen Hindernissen sein.

Immer auf vollgeladene Akkus achten, da sonst keine einwandfreie Funktion der RC-Anlage gewährleistet ist.

Niemals heiß gewordene, defekte oder beschädigte Batterien verwenden. Es sind stets die Gebrauchsvorschriften des Batterieherstellers zu beachten.

Vor jedem Flug eine Überprüfung der kompletten RC-Anlage, sowie des Flugmodells auf volle Funktionstüchtigkeit und Reichweite durchführen.

Dabei ist zu beachten, dass bei der Inbetriebnahme die Motorsteuerfunktion am Sender immer zuerst in AUS-Stellung gebracht wird. Danach Sender und dann erst Empfangsanlage einschalten, um ein unkontrolliertes Anlaufen des Elektromotors zu vermeiden. Gleichfalls gilt immer zuerst Empfangsanlage ausschalten, danach erst den Sender.

Beim Fliegen keine abrupten Steuerknüppelbewegungen durchführen.

Mit diesen Hinweisen soll auf die vielfältigen Gefahren hingewiesen werden, die durch unsachgemäße und verantwortungslose Handhabung entstehen können. Richtig und gewissenhaft betrieben ist Modellflug eine kreative, lehrreiche und erholsame Freizeitgestaltung.

Hinweise zum Bau und Flugbetrieb des Modells

Bevor mit dem Bau begonnen wird:

Achten Sie beim Kauf einer Funkfernsteuerung darauf, dass die Sende- und Empfangsgeräte auch für **Flugmodelle** geeignet und bei der Deutschen Bundespost-Telekom zugelassen sind, sowie eine FTZ-Serienprüfnummer besitzen.

In den Frequenzbereichen für Funkfernsteuerung werden auch andere Funkanlagen und Hochfrequenzgeräte betrieben. Deshalb kann kein Schutz vor Störungen durch solche Geräte gewährt werden.

Der Betrieb einer Funkfernsteuerung für Flugmodelle auf den freigegebenen Kanälen im 35 MHz-Band sind gebührenfrei

Weitere Informationen zu diesem Thema bekommen Sie bei Ihrer örtlichen Telekom-Niederlassung oder bei Ihrem Modellbau-Fachhändler.

Anleitung und Warnhinweise zur Benutzung von LiPo – Akkus

Den allgemeinen Hinweis für die Benutzung von LiPo- Akkus entnehmen Sie bitte die dem Akkupack beiliegenden Beipackzettel.

Allgemeine Warnhinweise

Die Akkus dürfen nicht in Feuer gelangen oder eingeäschert werden.

Ebenso dürfen die Zellen nicht in Flüssigkeiten wie Wasser, Meerwasser oder Getränke eingetaucht werden. Jeder Kontakt mit Flüssigkeit gleich welcher Art ist zu vermeiden.

Einzelne Zellen und Akkus sind kein Spielzeug und dürfen deshalb nicht in die Hände von Kindern gelangen. Akkus/Zellen außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

Akkus dürfen nicht in die Nähe von Babys oder Kleinkinder gelangen. Sollten Akkus verschluckt worden sein, so ist sofort ein Arzt oder Notarzt aufzusuchen.

Akkus dürfen nicht in eine Mikrowelle oder unter Druck geraten. Rauch und Feuer und noch mehr können die Folgen sein.

Zerlegen Sie niemals einen LiPo-Akku. Das Zerlegen eines Akkus kann interne Kurzschlüsse verursachen. Gasentwicklung, Feuer und Explosionen oder andere Probleme können die Folge sein.

Die in den LiPo-Akkus enthaltenen Elektrolyte und Elektrolytdämpfe sind gesundheitsschädlich. Vermeiden Sie

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

in jedem Fall direkten Kontakt mit Elektrolyte. Bei Kontakt von Elektrolyte mit Haut, Augen oder anderen Körperteilen muss ein sofortiges Aus- oder Abspülen mit ausreichend frischem Wasser vorgenommen werden, anschließend muss ein Arzt konsultiert werden.

Im Gerät eingebaute Akkus immer aus den Geräten entnehmen, wenn das Gerät gerade nicht verwendet wird. Geräte nach dem Gebrauch immer ausschalten um Tiefentladungen zu vermeiden. Akkus immer rechtzeitig aufladen. Akkus auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen und nicht leitenden Unterlage lagern! Tiefentladene Li-Po Akkus sind defekt und dürfen nicht mehr verwendet werden!

- **WICHTIG:** Der im Modell eingebaute Akku darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Der Akku muss in Altbatterierücknahmebehältern entsorgt werden.
- **WICHTIG:** Das Modell und der Sender dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden und müssen auf einem Wertstoffhof als Elektroschrott abgegeben werden. Erkundigen Sie sich hierzu bei Ihrer Gemeinde.

Während der Bauphase

RC-Teile, sowie Rudergestänge werden während des Zusammenbaus nach den entsprechenden Baustufen eingebaut. Ein späterer Einbau ist gar nicht oder nur sehr schwierig möglich.

Die Bauanleitung

Die nachfolgenden Hinweise sollen noch zusätzlich einige Erläuterungen geben.

Abweichungen von der aufgeführten Reihenfolge beim Bau des Modells sind nach eigenem Ermessen vorzunehmen.

Achten Sie darauf, dass Balsamesser, Stecknadeln, dünne Drahtenden usw. spitz bzw. scharf sind und somit leicht zu Verletzungen führen können.

Achten Sie darauf, dass Kinder keinen Zugang zu Werkzeugen, Klebstoffen oder Lacken haben.

Sorgen Sie bei Klebstoffen mit Lösungsmitteln für einen gut belüfteten Raum.

Geben Sie Klebstoff- und Farbreste bei Sondermüllsammelstellen ab.

Eine großzügig bemessene freie Arbeitsfläche ist bei allen Bastelarbeiten von besonderem Vorteil.

Lassen Sie sich schwierige Arbeitsgänge von erfahrenen Modellbauern zeigen, wenn Sie noch wenig Erfahrung im Modellbau haben.

Verhaltensregeln

Betreiben Sie Ihr Modell **niemals** auf öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen, Gebäuden oder in der Nähe von Hochspannungsleitungen.

Lassen Sie das Modell niemals in Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebieten fliegen. Nehmen Sie Rücksicht auf die dort lebenden Tiere und Pflanzen.

Bäume und Sträucher dienen als Kinderstube, Nist- und Lebensraum von Vögeln.

Gefährden Sie **niemals** Tiere, Zuschauer oder andere Piloten.

Die entsprechenden Ladegeräte dazu siehe GRAUPNER Hauptkatalog FS.

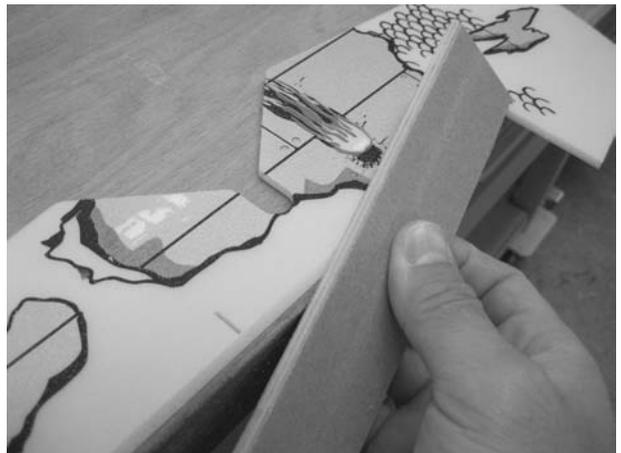
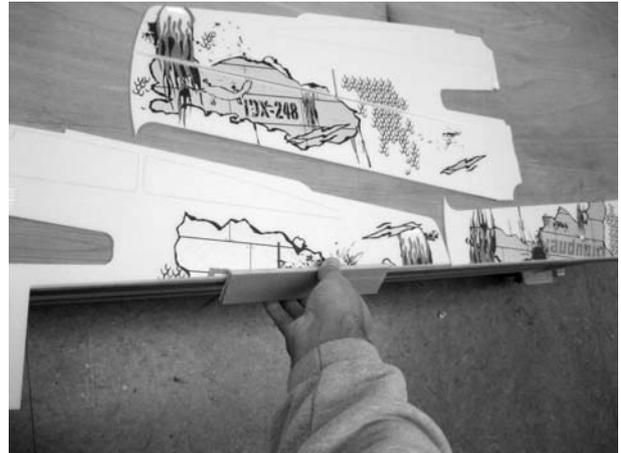
Das Modell ist sehr weit und hervorragend vorgefertigt, Motorhaube in GFK liegt dem Bausatz bei. Falls erforderlich, bügeln Sie zuerst sämtliche bespannten Holzteile nach, insbesondere an Kanten und im Bereich von Scharnieren bzw. Folienstößen. Es ist empfehlenswert, Anschlagseiten, an denen die Ruderscharniere eingeklebt werden, komplett mit Tesafilm kristallklar zu überkleben, weil unter Umständen Feuchtigkeit die Folie an solchen Stellen abheben bzw. anlösen können.

Material – Material	Geeignete Klebstoffe
Kunststoff allgemein – Depron	Styroporsekundenkleber/ UHU POR
Depron – Depron	Styroporsekundenkleber/ UHU POR
Depron – Metall	Styroporsekundenkleber/ UHU POR

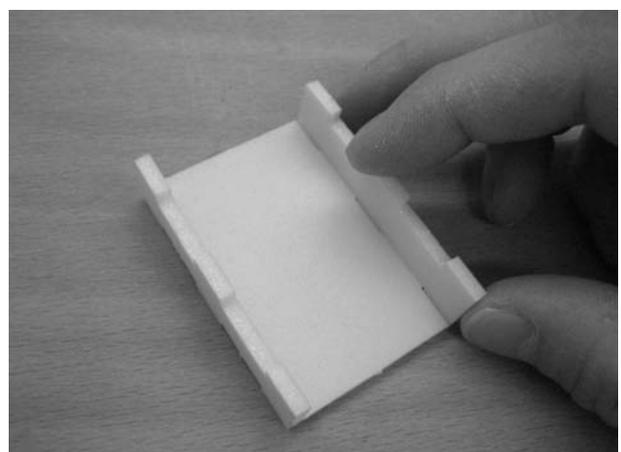
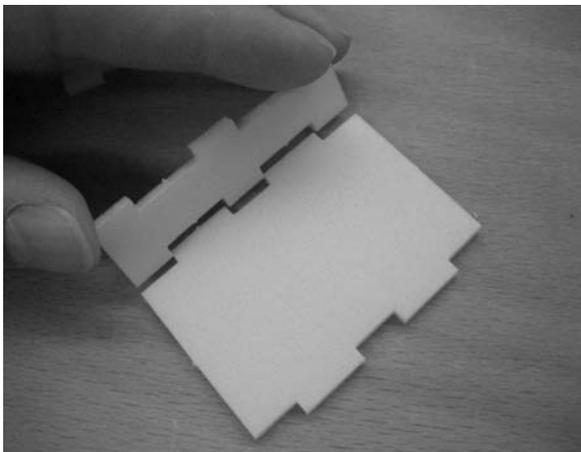
Beachten Sie die Verarbeitungshinweise der Klebstoffe! Achten Sie auf besondere Hinweise in der Montageanleitung über den Einsatz bestimmter Klebstoffe! Bei Verwendung von Spiritus und anderen Lösungsmitteln als Reinigungsmittel, sind besondere Vorsichtsmaßnahmen nötig. Richten Sie sich nach den jeweiligen Verarbeitungsrichtlinien.

Montageanleitung

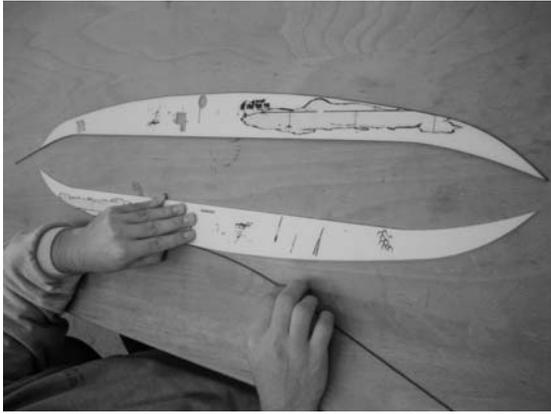
1. Zur Vereinfachung und besserem Verständnis der Anleitung schneiden Sie die Stückliste und die Seite mit den Pos.-Nrn. der Laserteile aus der Anleitung aus, um bei den einzelnen Baustufen immer den direkten Zugriff zu haben.
2. Schleifen Sie an die Rumpfverstärkungen (1) und (2) auf der inneren Seite eine 45°Fase. **Bei der vorderen Rumpfverstärkung auf rechtes und linkes Teil achten.** An Höhenruder (3), Rumpfmitte (4), linke Tragfläche (5), rechte Tragfläche (6), linkes Querruder (7), rechtes Querruder (8) eine 30°Fase um später den gewünschten Ruderausschlag zu bekommen. **Alle Teile wie auf den Bildern zu sehen anfasen. Beim Schleifen des Höhenruders darauf achten dass die 30°Fase sich auf der Unterseite befindet. Die Aussparung für das Ruderhorn muss sich auf der gleichen Seite wie die Aussparung für das Höhenruderservo befinden. Beim Schleifen der vorderen Rumpfverstärkung (2) auf rechtes und linkes Teil achten.**



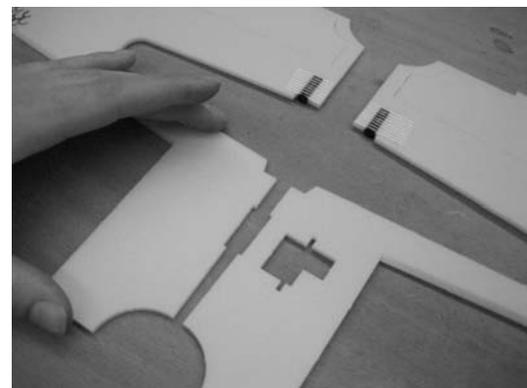
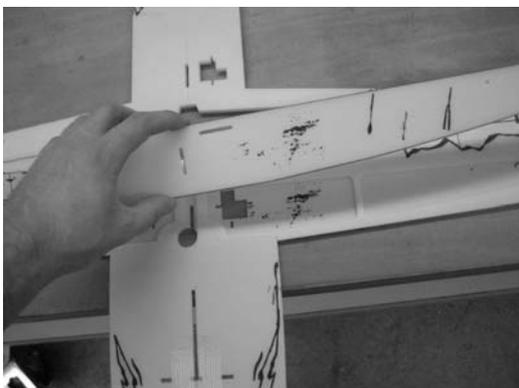
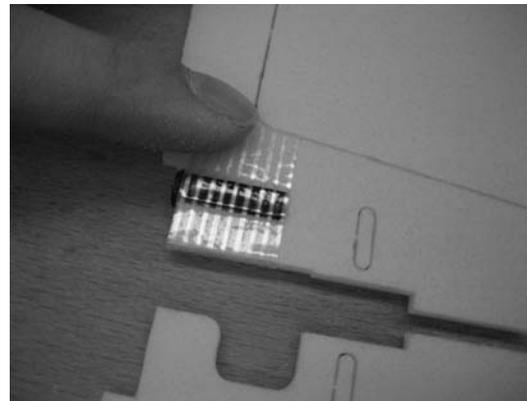
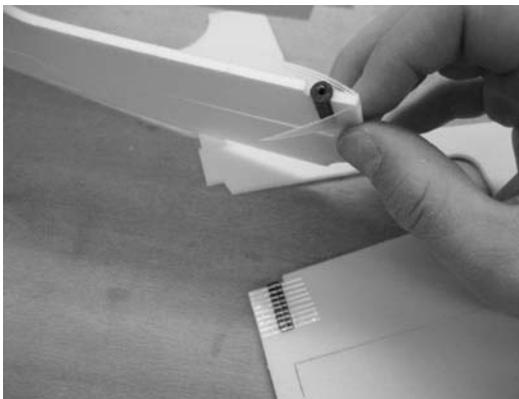
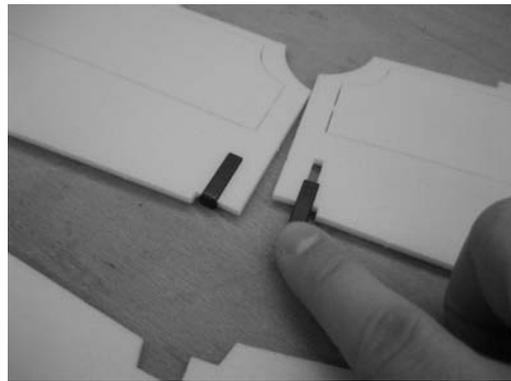
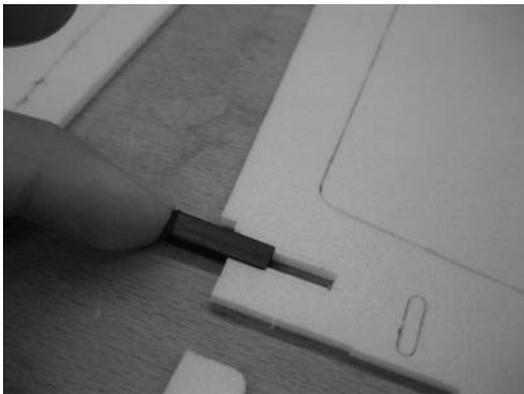
3. Verkleben Sie die Akkuschachtseitenwände (9) mit dem Akkuschachtboden (10). Die beiden Seitenwände sind konisch, darauf achten dass diese in der gleichen Richtung verklebt werden.



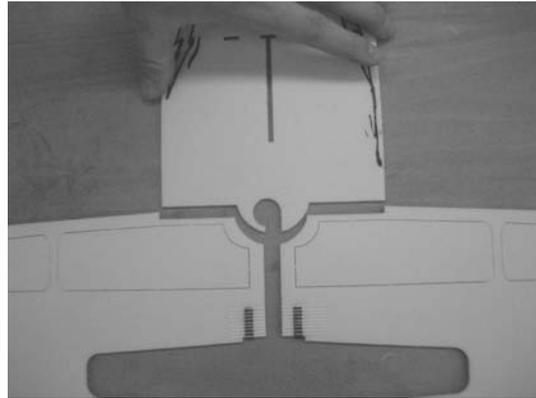
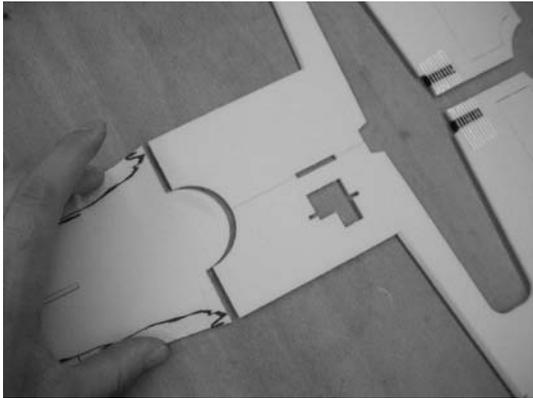
4. Kleben Sie die Tragflächenverstärkungen (11) an die Profilaufdickung oben (12) und Profilaufdickung unten (13) mit UHU-POR an. Trennen Sie das überschüssige Verstärkungsmaterial mit einem Seitenschneider oder einer Säge ab.



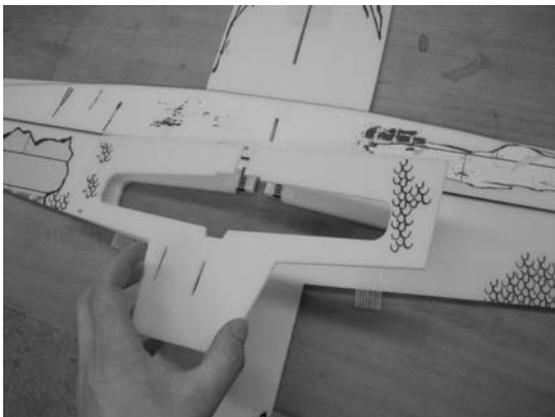
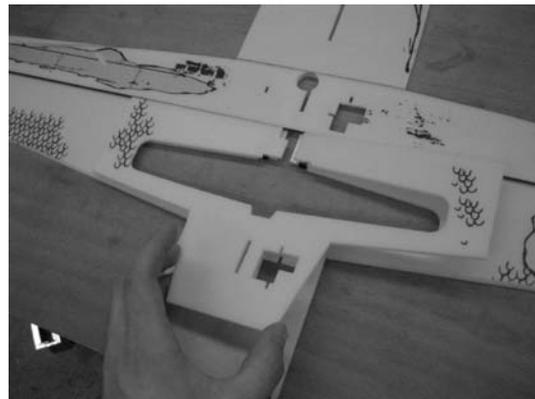
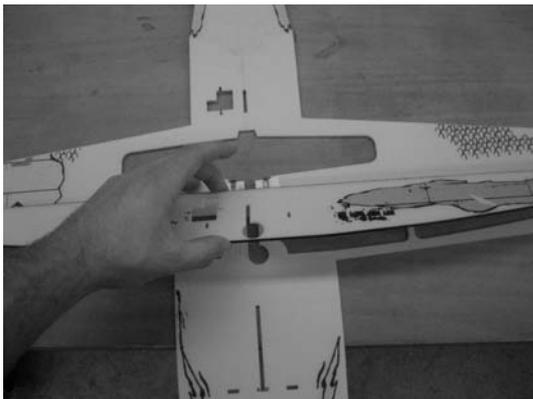
5. Kleben Sie die Motorbefestigungen (14) mit UHU-POR in die Aussparungen der linken Tragfläche(5), rechten Tragfläche (6) und dem Rumpfbortenteil (15). Mit Glasfaserklebeband (16) verstärken.



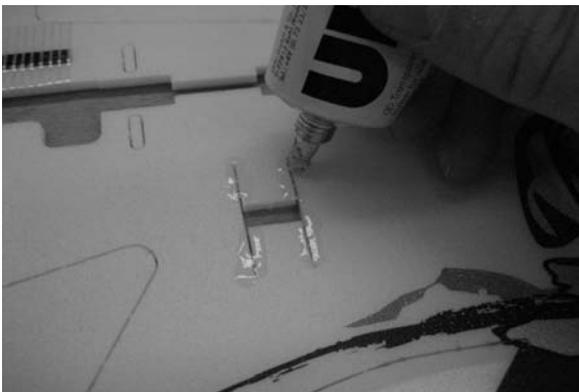
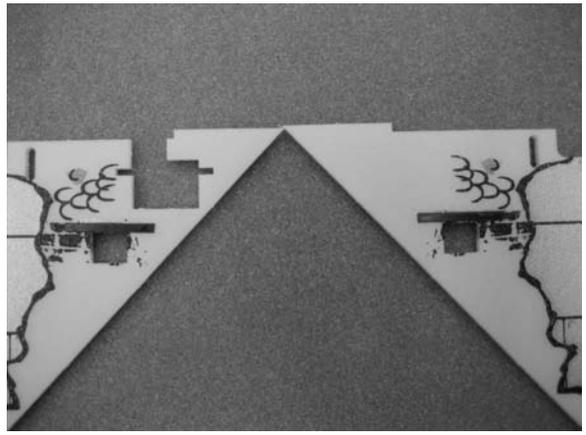
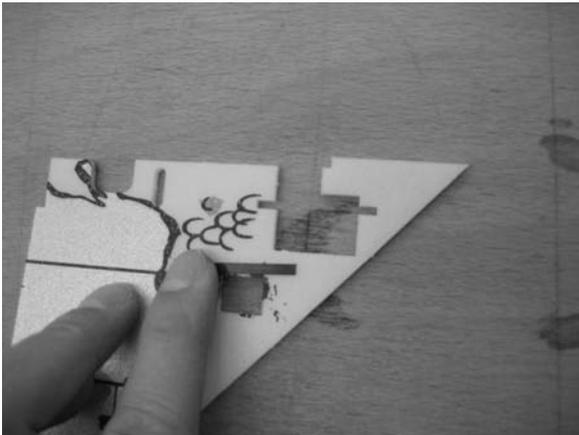
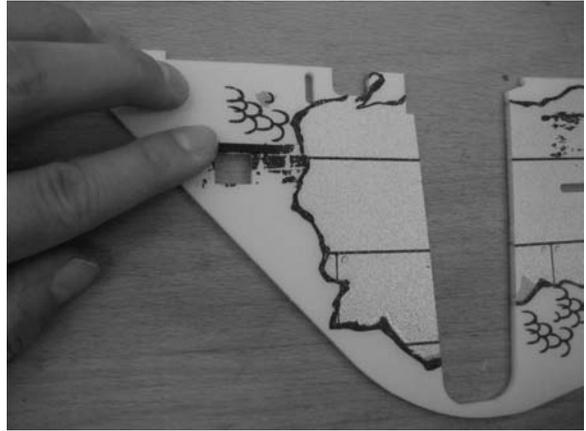
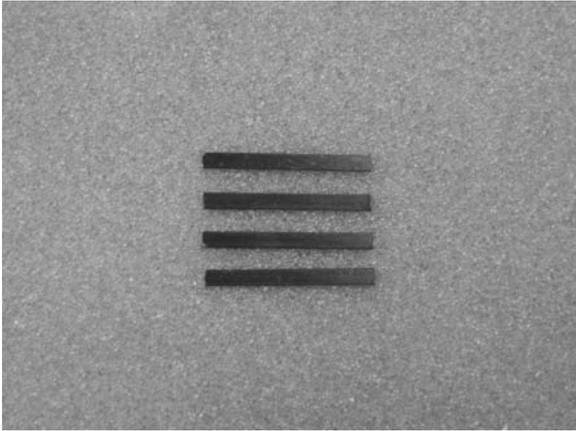
6. Mit UHU-POR die Tragflächen(5) und (6), Rumpfmittelteil vorn (17) und Rumpfmittelteil hinten (4) verkleben. **Darauf achten, dass die Aussparung für das Ruderhorn des Höhenleitwerkes sich auf der gleichen Seite wie die Aussparung für das Höhenruderservo befinden.**



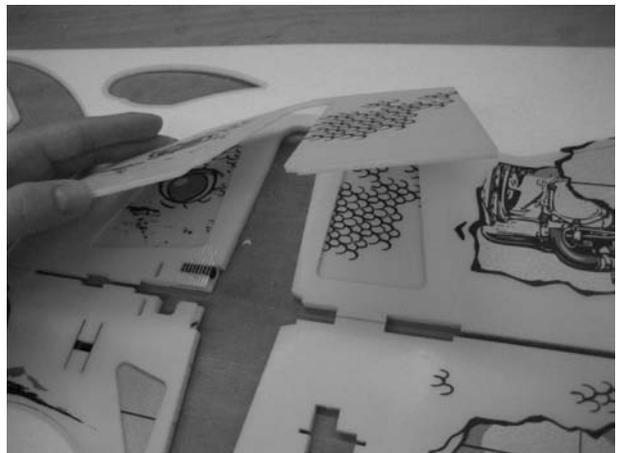
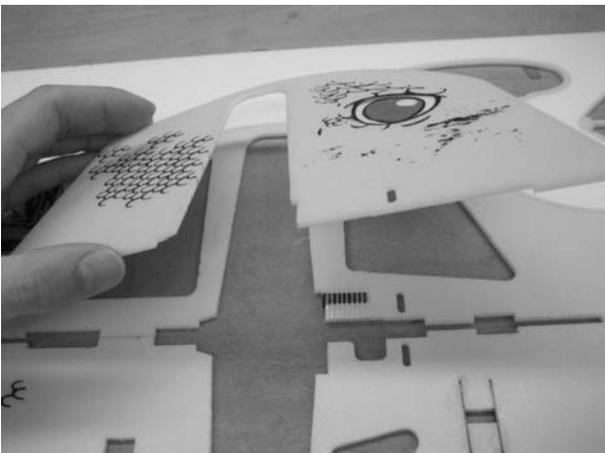
7. Mit UHU-POR erst die untere Profilaufdickung (13) und die untere Tragflächenaufdickung (18) auf die Unterseite aufkleben. Auf der Oberseite müssen vor dem Aufkleben der Verstärkungen noch zwei Streifen Glasfaserklebeband für die Querruderscharniere angeklebt werden. Nun wie bei den Teilen (12) und (19) der Unterseite verfahren. Die Profilaufdickungen liegen rechts und links vom Rumpf an der Nasenleiste an und laufen dann in einem leichten Bogen nach hinten. **Darauf achten, dass dies auf einer ebenen Fläche geschieht da sonst der Flügel krumm wird. Am Flügel kann die Aussparung für den Pitchservohebel als Anhaltspunkt für die Mitte genommen werden, dieser muss mit der Aussparung in der Profilaufdickung übereinstimmen.**

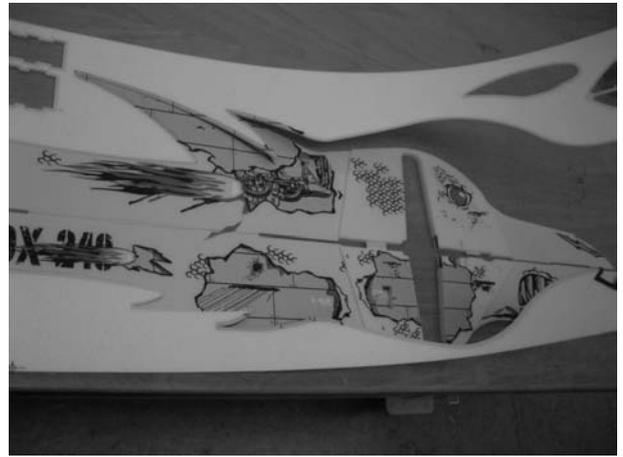
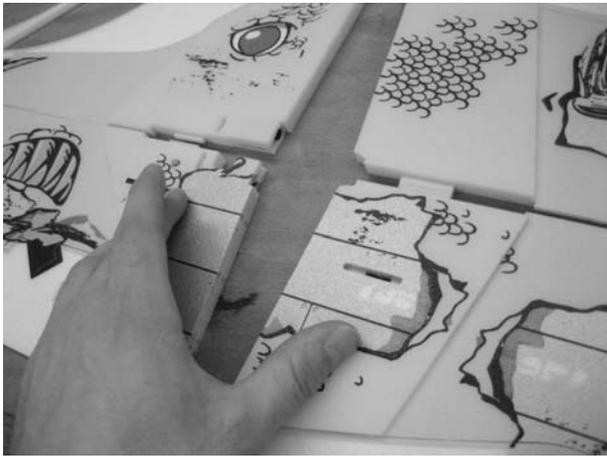


8. Vom Rest der Tragflächenverstärkung (11) längen Sie vier Mal 30 mm ab und kleben diese mit UHU-POR an die beiden unteren Rumpfhälftenverstärkungen (20 und 21) bündig zur Fahrwerksdurchführung. Die restlichen zwei Abschnitte werden in die untere Rumpfhälfte, in die dafür vorgesehenen Aussparungen geklebt.



9. Kleben Sie mit UHU POR die oberen (22) und unteren (20 und 21) Rumpfverstärkungen auf das Rumpfoberteil (15) und das Rumpfunterteil(23).

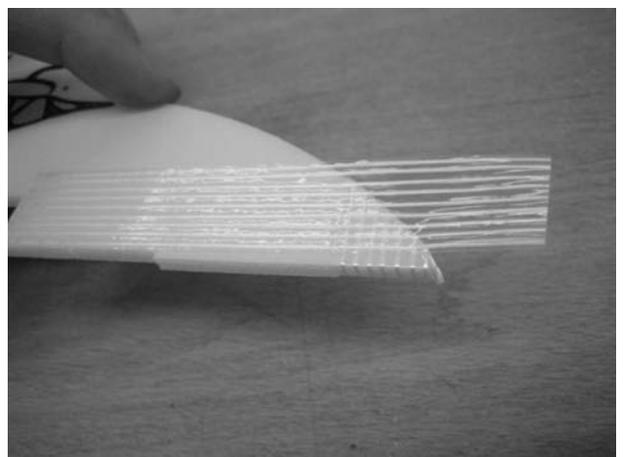
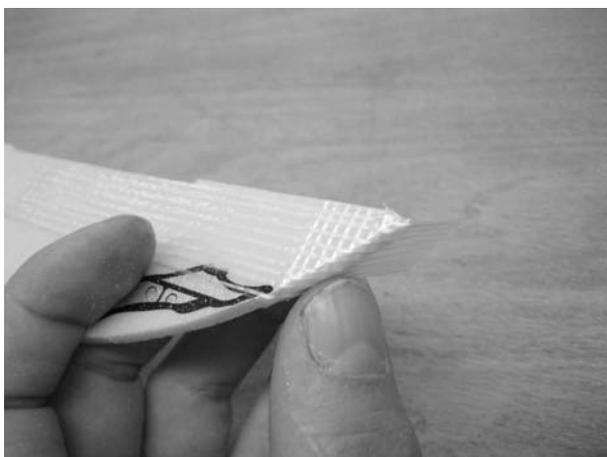
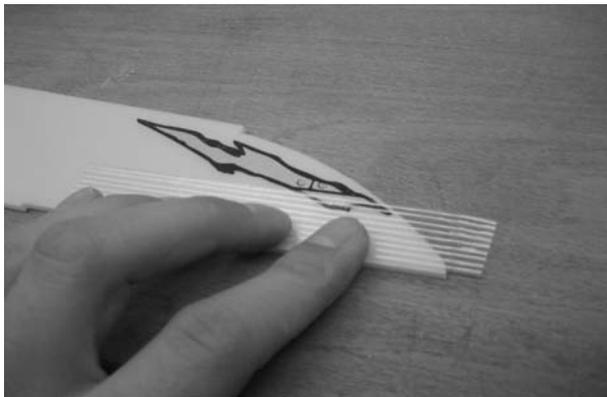


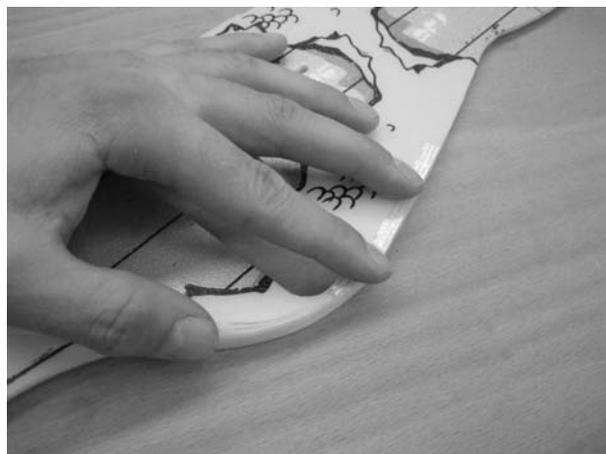
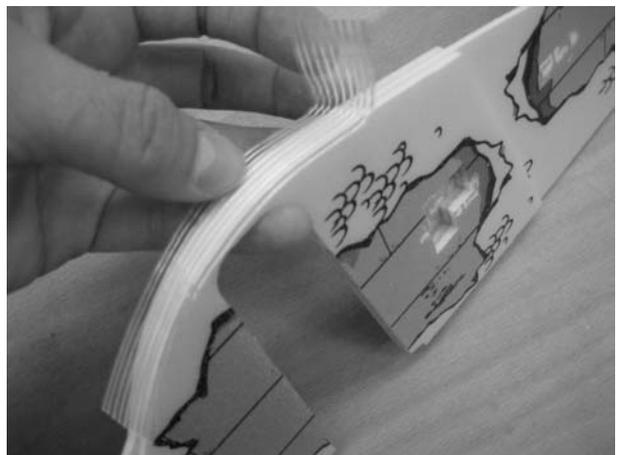
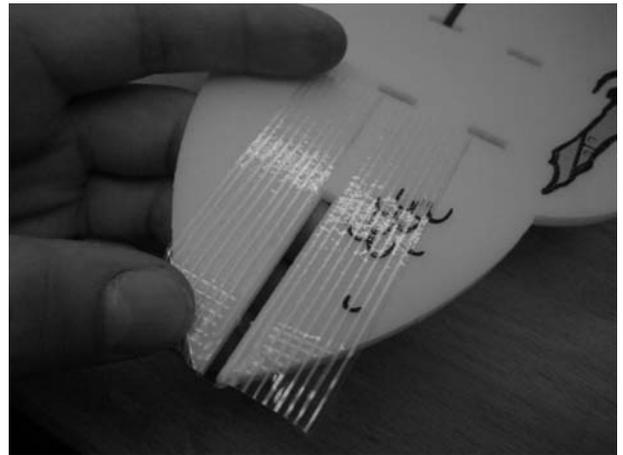
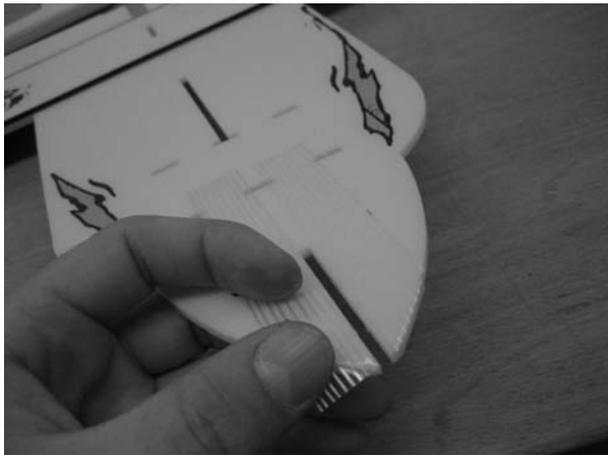


10. Schleifen Sie nun wie an den Querrudern und Tragflächen einen 30° Winkel an Rumpf und Seitenruder (24)

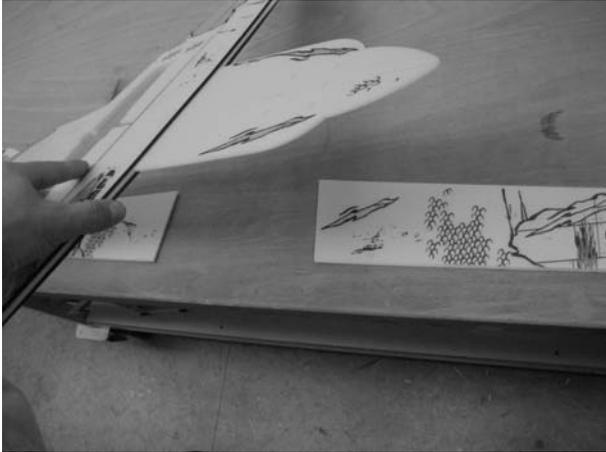


11. Verstärken Sie den Rumpfboden, Rumpfrücken und die Rumpfnasen der einzelnen Teile wie auf den Bildern zu sehen mit Glasfaserklebeband (16)

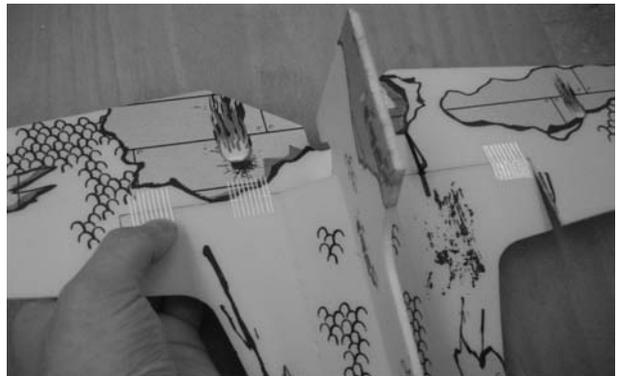
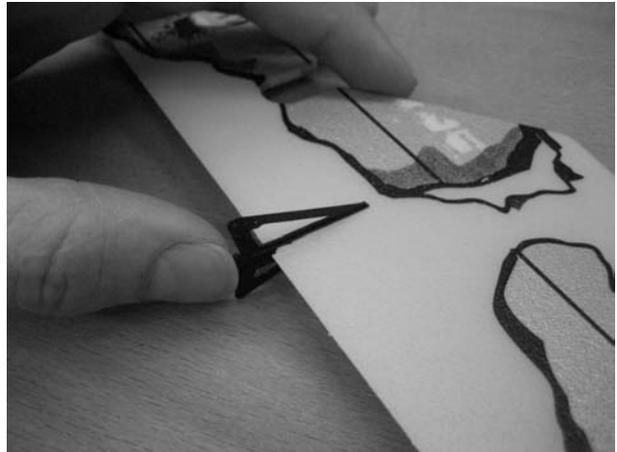




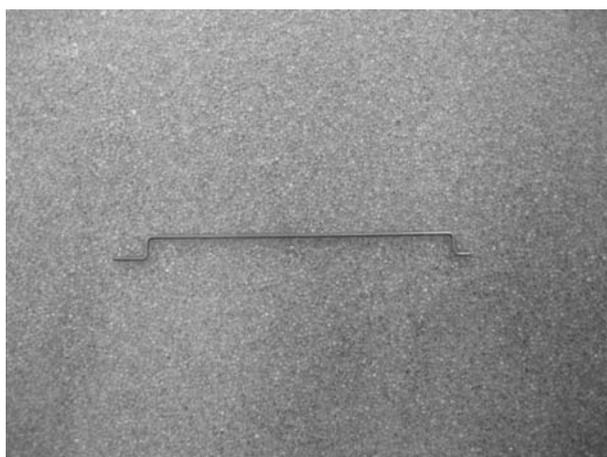
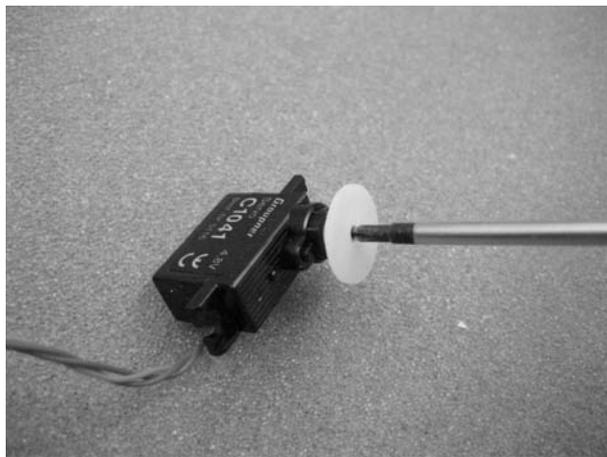
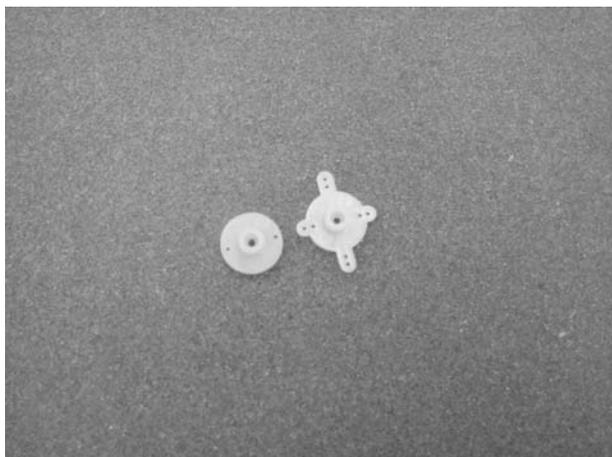
12. Um das Rumpfbortteil an die Bauteile (4)(5)(6)(17) des Modells zu kleben, müssen diese eben aufliegen. Hierzu wird vorne und hinten mit einem Querruder unterlegt. Nun mit UHU-POR das Rumpfbortteil in einem rechten Winkel zur Tragfläche ankleben. Danach die oberen Rumpfbortverstärkungen in einem 45° Winkel ebenfalls mit UHU-POR ankleben.



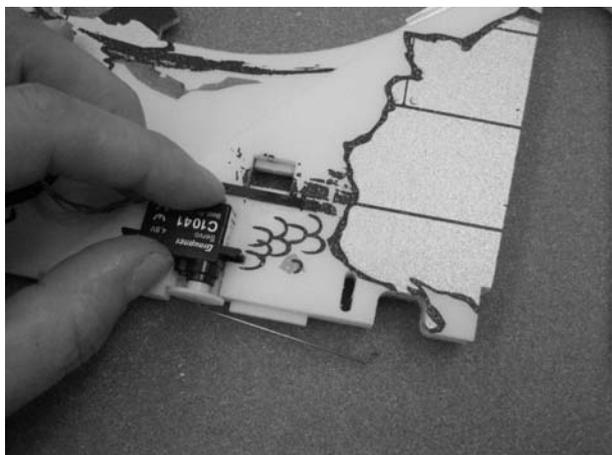
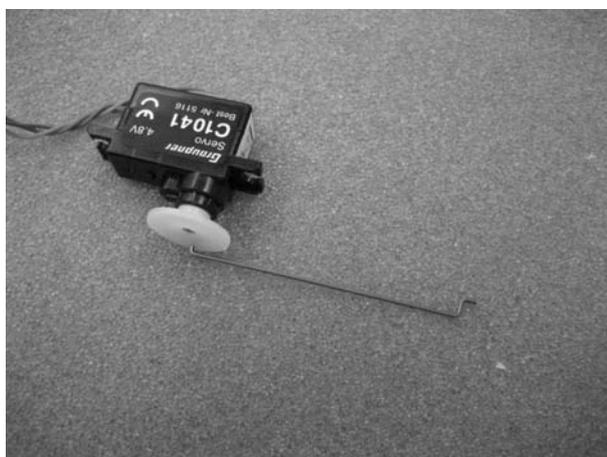
13. Mit UHU-POR in das Höhenruder ein doppeltes Ruderhorn (25) einkleben und das Gegenlager (26) montieren. An das Gegenlager etwas UHU-POR geben und in die Höhenruderflosse einschieben. Das Höhenruder mit Glasfaserklebeband anschlagen.

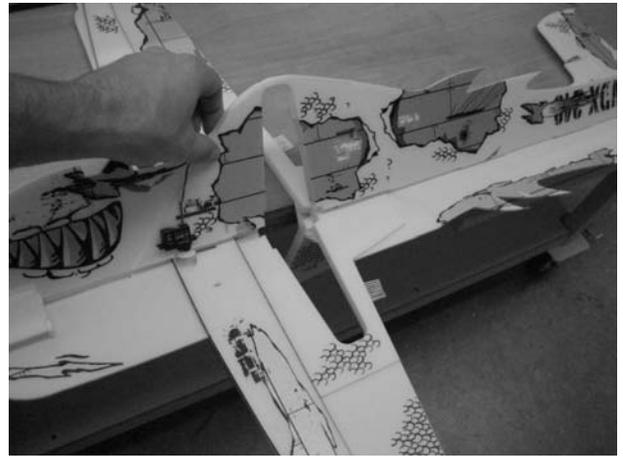
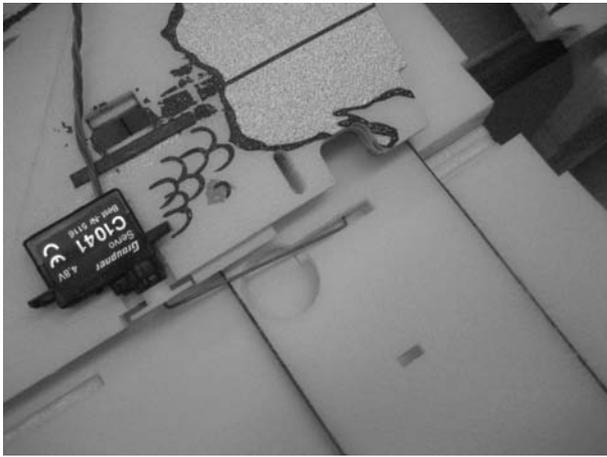


14. Trennen Sie die überstehenden Servohebel so ab das eine runde Scheibe entsteht. Montieren Sie diese auf dem Servo. Kürzen Sie eine Seite des abgekröpften Pitchgestänges (27) um die Hälfte.

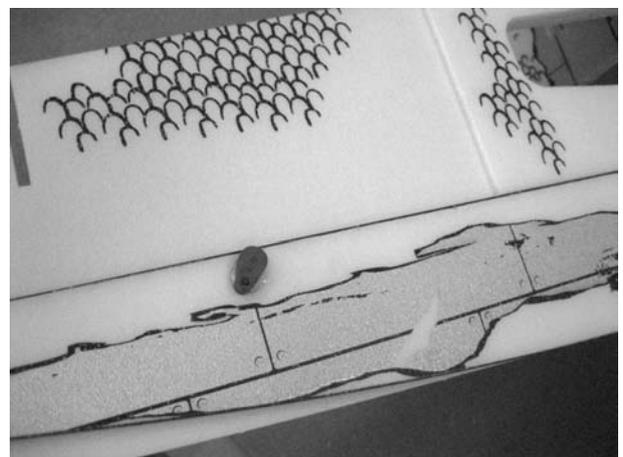
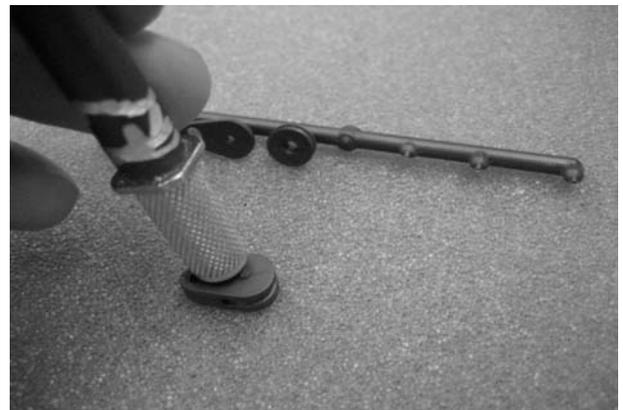
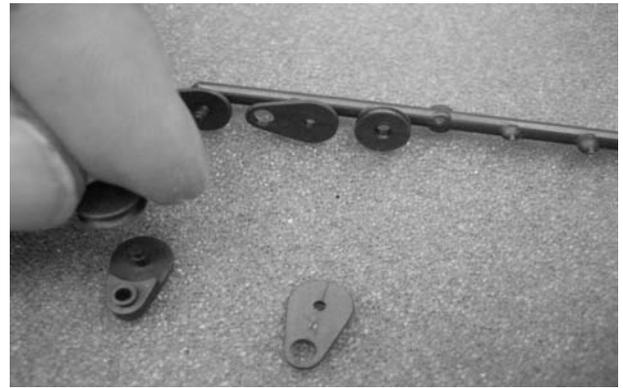


15. Das Pitchgestänge (28) mit der langen Seite an die Scheibe montieren. Mit UHU-POR das Servo in das Rumpfunterteil kleben. Nun kann der Akkuschacht und das Rumpfunterteil angeklebt werden, hierzu führen Sie zuerst das Pitchgestänge zwischen den Profilaufdickungen hindurch. **Darauf achten, dass das Rumpfunterteil im rechten Winkel und gerade angeklebt wird.**

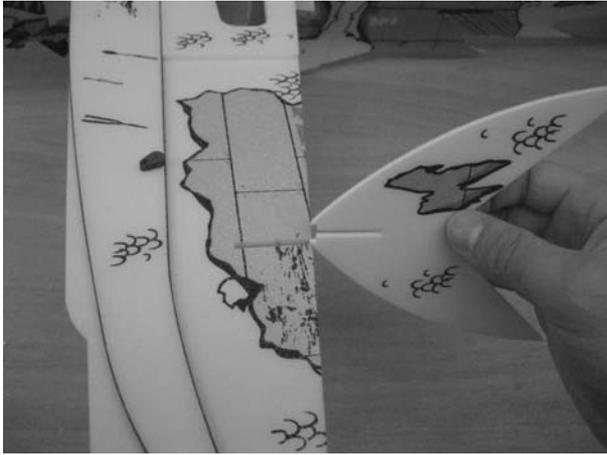




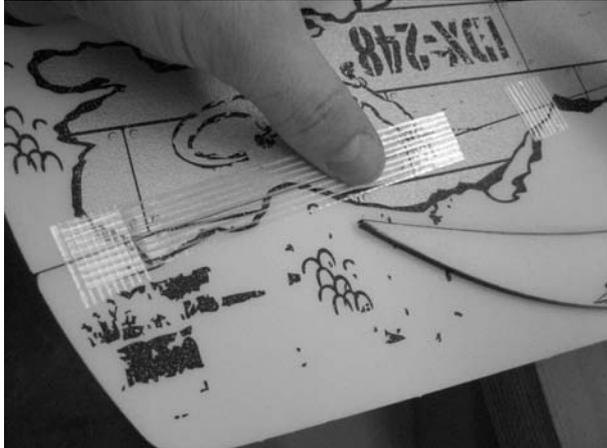
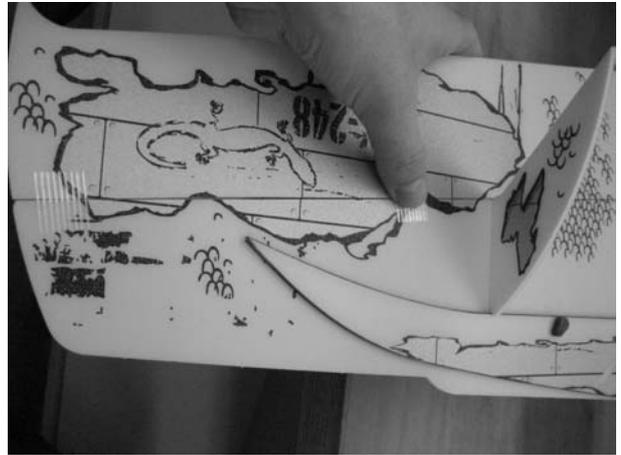
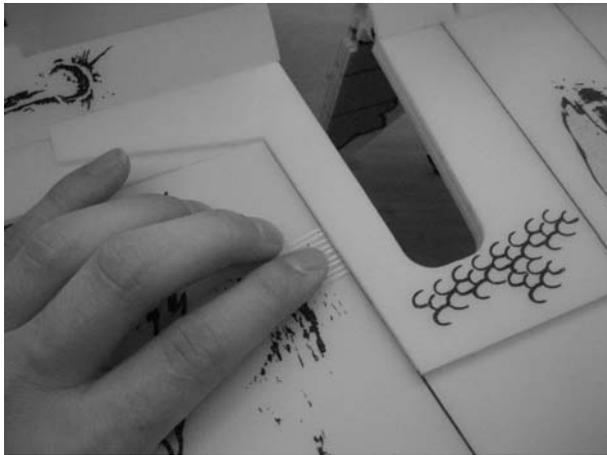
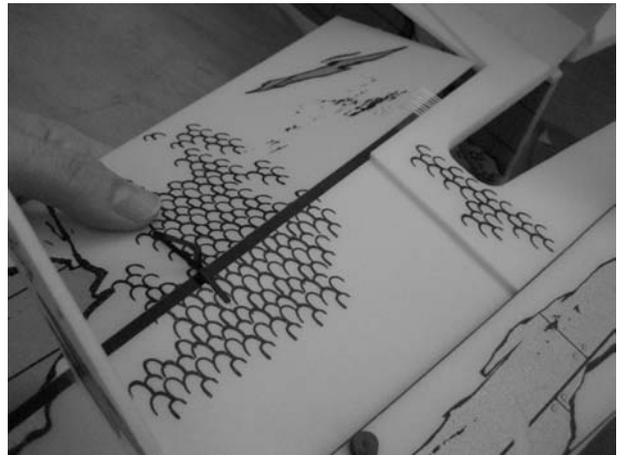
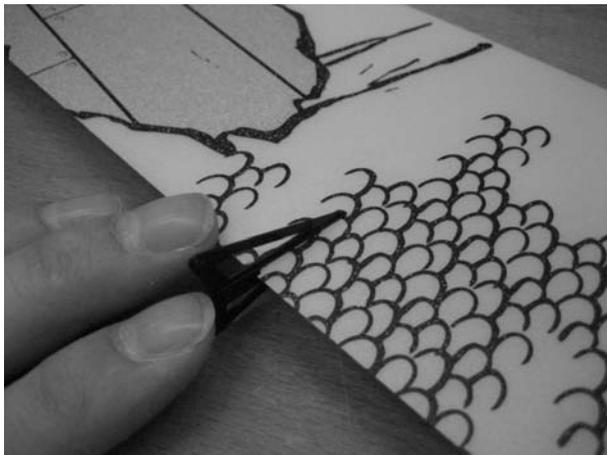
16. Die Querruder werden nur mit einem Servo über Umlenkrollen (29) angelenkt. Hierzu montieren Sie die Umlenkrollen wie auf den folgenden Bildern und kleben diese mit UHU-POR auf die Tragfläche. Die Umlenkrollen werden dort mittels Positionsbohrungen die mit den Bohrungen der Umlenkrollen übereinstimmen müssen und der Endkante der Profilaufdickung ausgerichtet.



17. Die Querruderanschlage (28) in die Tragfläche einschieben und mit Styropor-Sekundenkleber rechtwinklig verkleben.

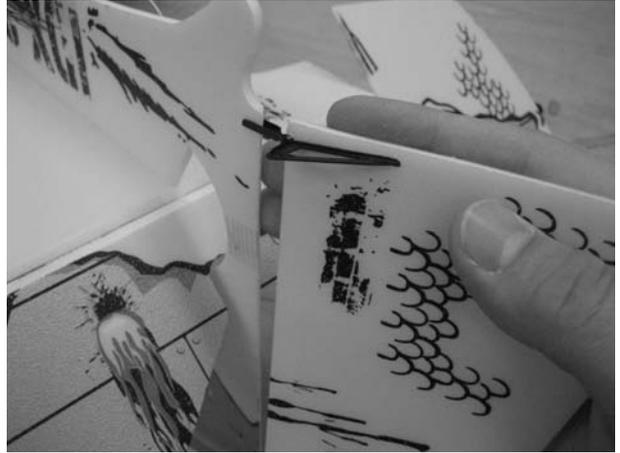
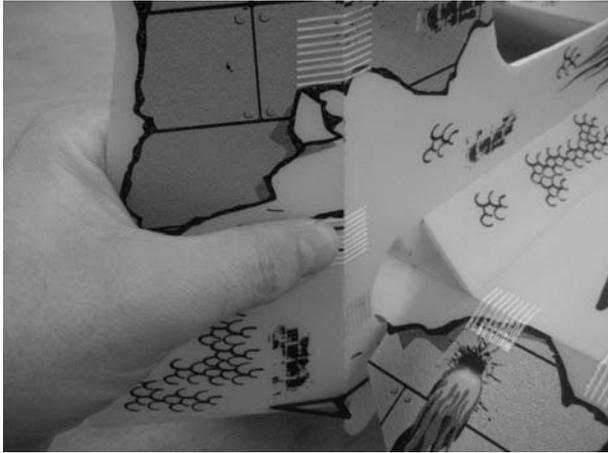
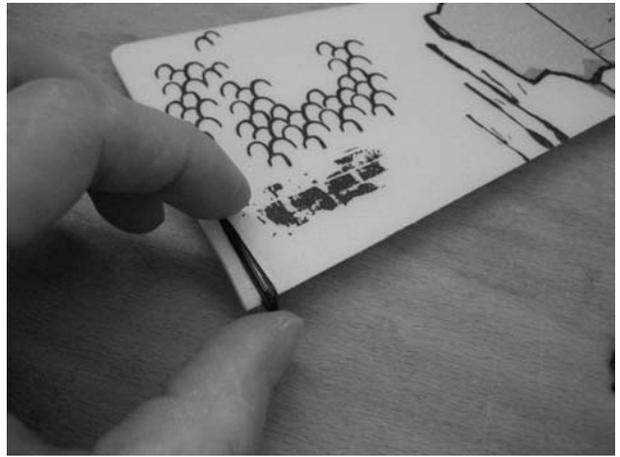


18. Die Querruder können nun montiert werden. Die Montage der Ruderhorner ist dieselbe wie beim Höhenruder.

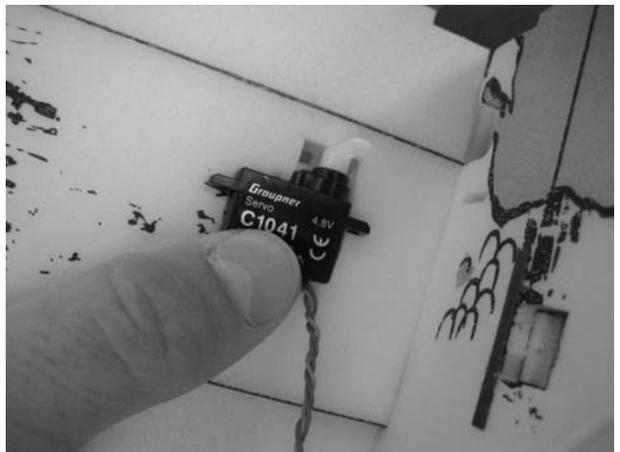
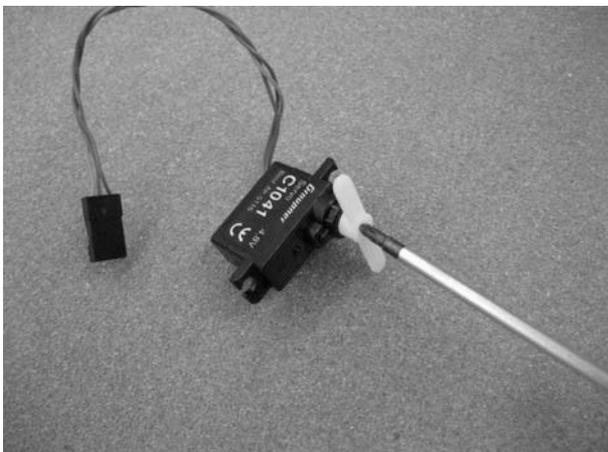
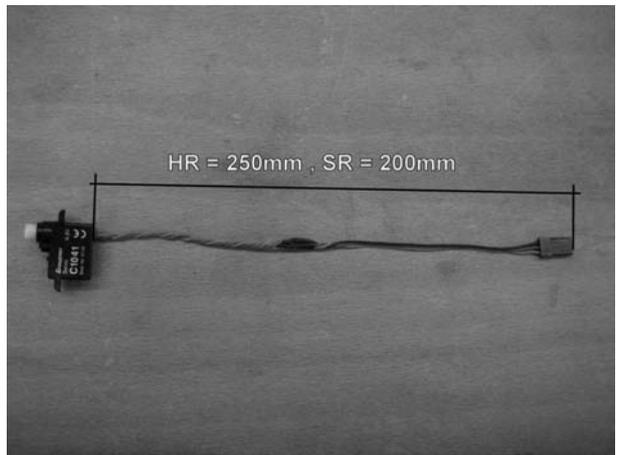


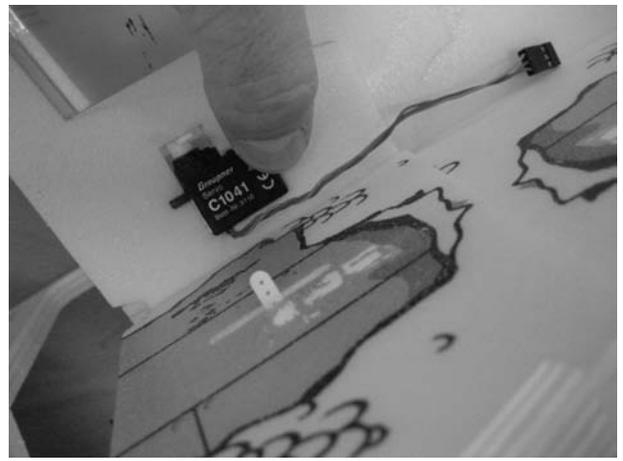
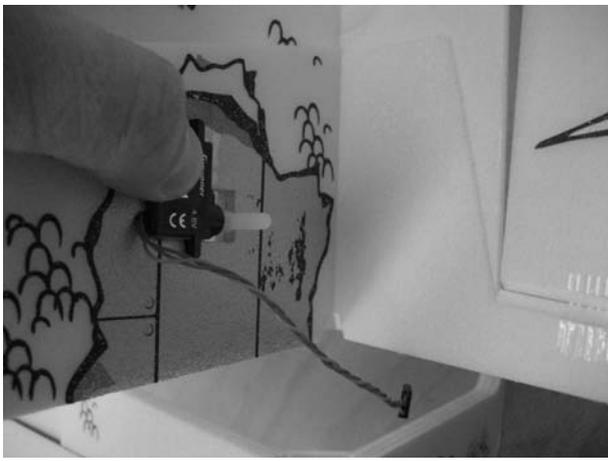
GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

19. Nun wie bei Höhenruder und Querruder das Ruderhorn am Seitenruder und am Rumpf montieren.

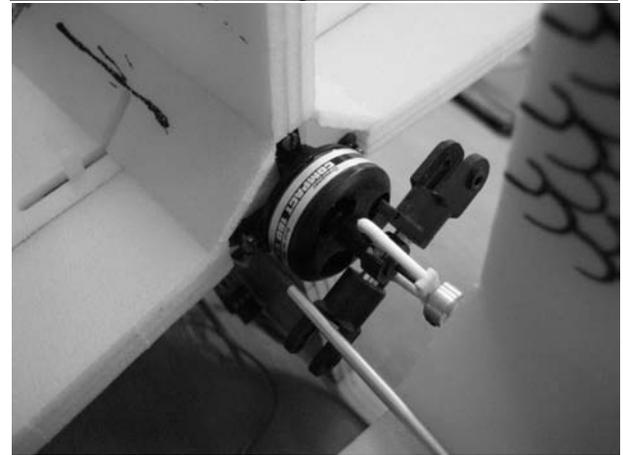
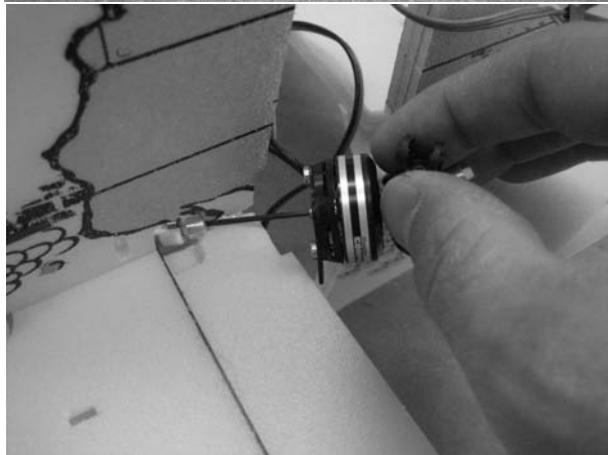


20. Montieren Sie die doppelten Servohebel auf den Servos. Am Höhen- und Seitenruderservo müssen die Kabel verlängert werden (Maße wie auf dem Bild). Kleben Sie mit UHU-POR die Servos in die dafür vorgesehenen Aussparungen.

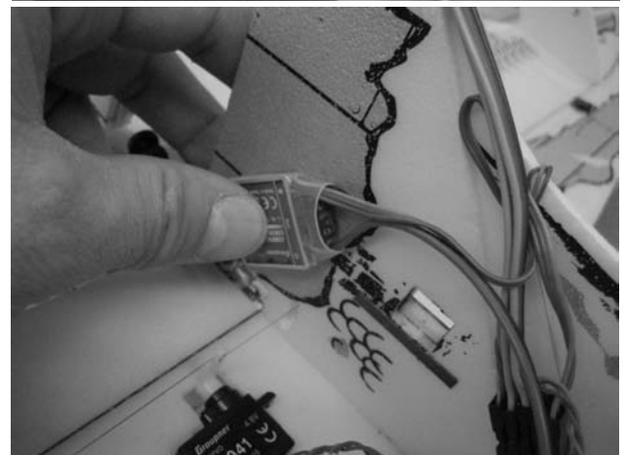




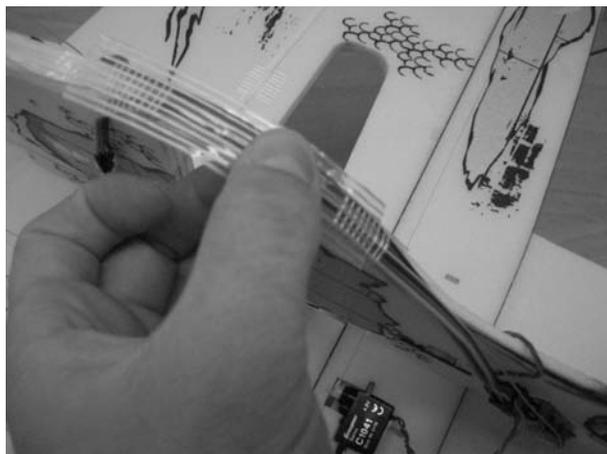
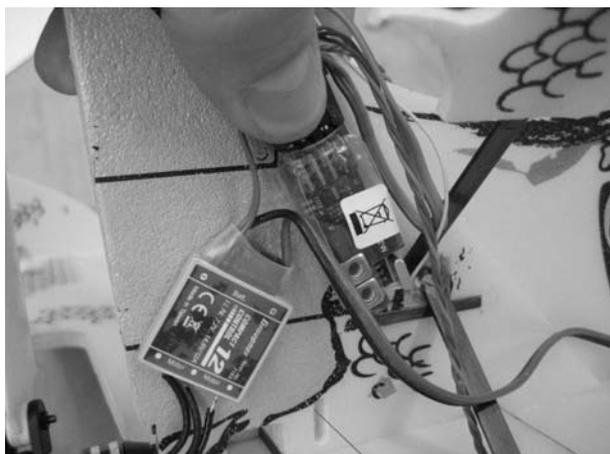
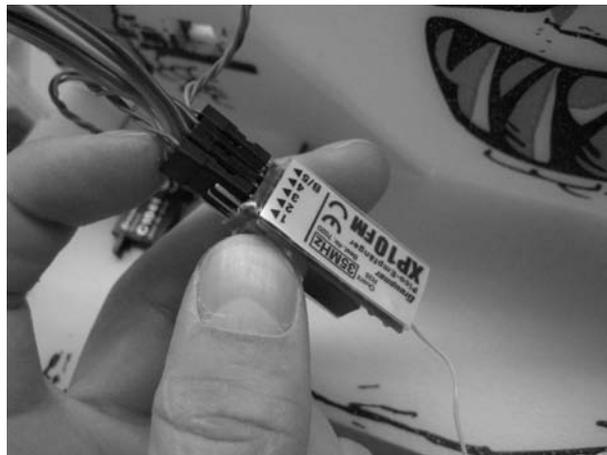
21. Nun den Regler an den Motor anlöten. Vergewissern Sie sich, dass der Motor die richtige Drehrichtung hat. Montieren Sie dann den Motorträgeradapter (29) am Motor. Den Verstellpropeller wie in dessen Anleitung beschrieben an den Motor montieren. Hängen Sie nun das Pitchanlenkgestänge in das Pitchgestänge ein. Schieben Sie die Befestigungsschrauben (30) in die Befestigungslaschen des Motors um anschließend den Motor an die Motorbefestigungen zu montieren.



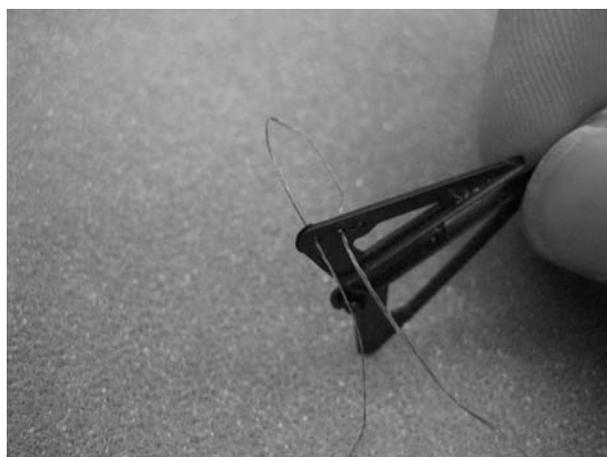
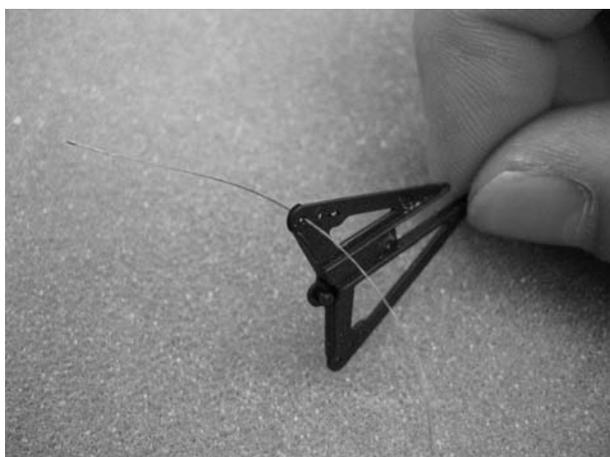
22. Mit UHU-POR den Regler auf die untere Rumpfverstärkung kleben.

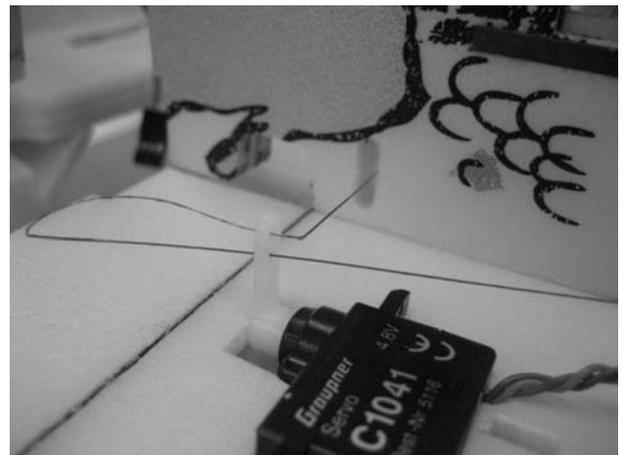
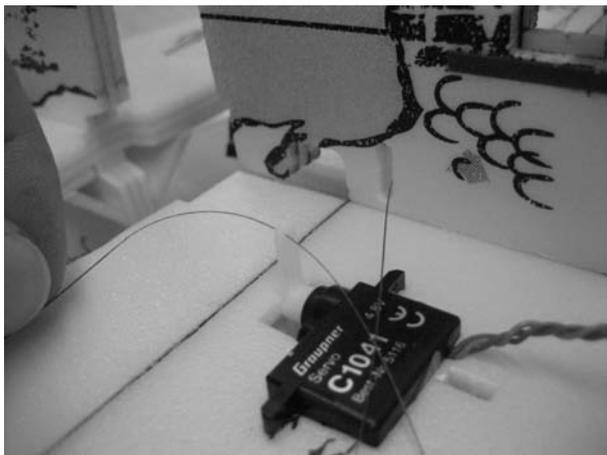
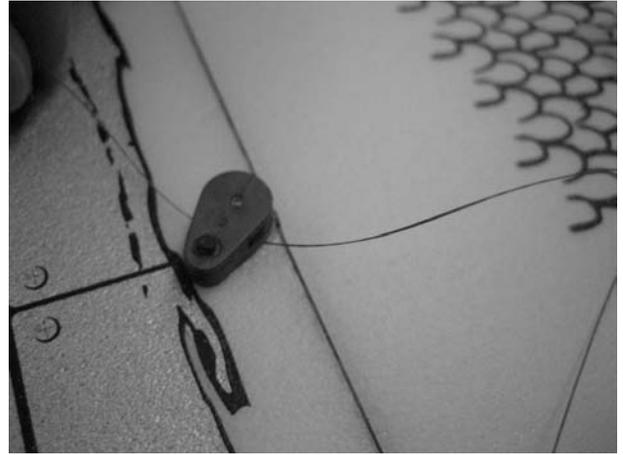
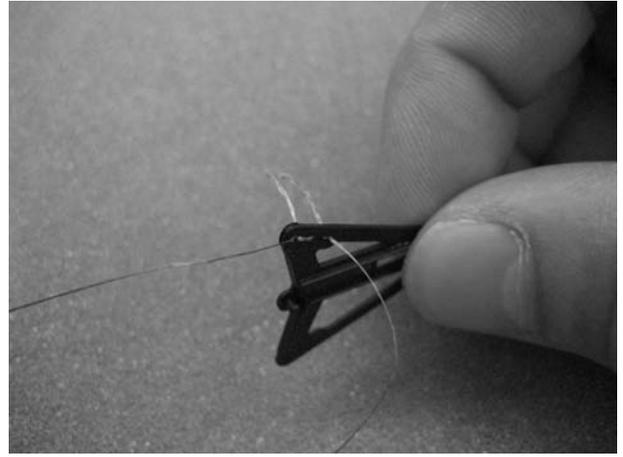
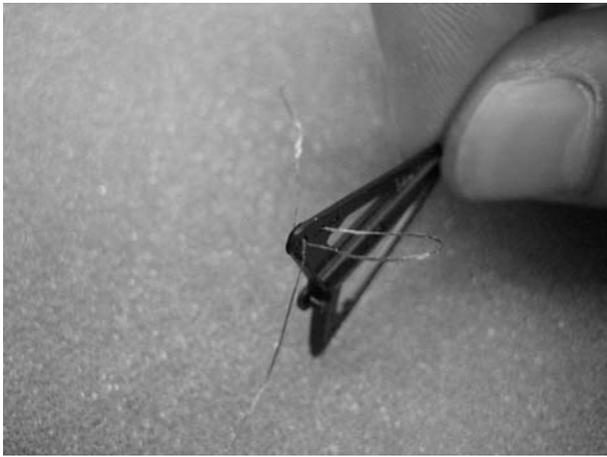


23. Stecken Sie die Kabel der Servos und des Reglers (wie in der Beschreibung des Empfängers Pitchservo auf Ausgang 5) in den Empfänger ein. Kleben Sie den Empfänger mit UHU-POR an den Rumpf. Die Antenne und die Kabel für Höhen- und Seitenruderservo werden auf der unteren Kante des Rumpfes mit Klebeband verlegt.



24. Jetzt können die Ruder mit der Anlenkschnur (31) angelenkt werden. **Hierzu verfahren Sie immer gleich, egal bei welcher Länge der Schnüre.** Führen Sie die Anlenkschnur in die äußerste Bohrung des Ruderhorns, nun durch die zweitäußerste. Diesen Vorgang wiederholen Sie noch 2 Mal. Erst dann klemmen Sie die Anlenkschnur im Klemmschlitz des Ruderhorns fest. **Die Schnur muss noch nicht gespannt werden.** Nun durch das äußerste Loch des Servoarmes, dann durch das innerste, Flieger drehen und auf der anderen Seite durch das mittlere Loch um dann wieder durch das äußerste Loch in Richtung Ruderhorn zu gelangen. Verfahren Sie nun wie im ersten Teil. **Bevor Sie die Schnur auf der Gegenseite in den Schlitz einziehen, erst die Schnur spannen. Hierzu einfach am Ende ziehen bis die Schnur etwas Spannung hat.** Nun können Sie die Schnur in den Schlitz einziehen. Sollte sich die Schnur lockern oder durch Kälte ausdehnen, können Sie die Schnur durch dieses System sehr einfach nachspannen. Wenn Sie alle Ruder angelenkt haben Nehmen Sie die Anlage kurz in Betrieb um die Servos in Nullstellung zu bringen. Nun werden die Ruder in Nullstellung gebracht und die Anlenkschnur am Servoarm mit Sekundenkleber fixiert.

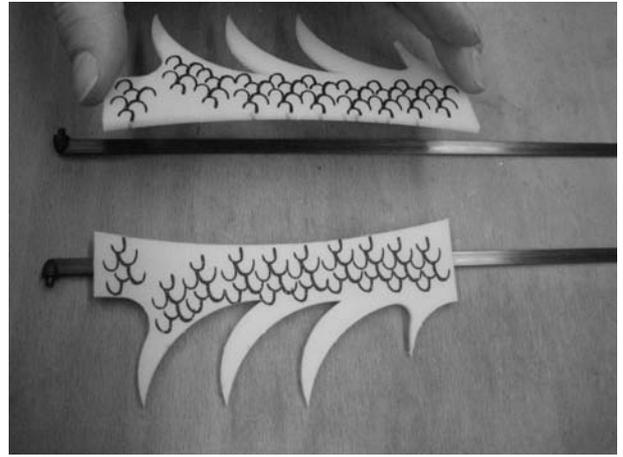




25. Längen Sie die Fahrwerksbeine (32) auf 230 mm ab. Jetzt die Radechsenbefestigung (33) aufschieben und mit Sekundenkleber verkleben. Die Fahrwerksbeine mit der Befestigung bündig schleifen. Mit UHU POR die Fahrwerksverkleidungen (34) aufkleben.



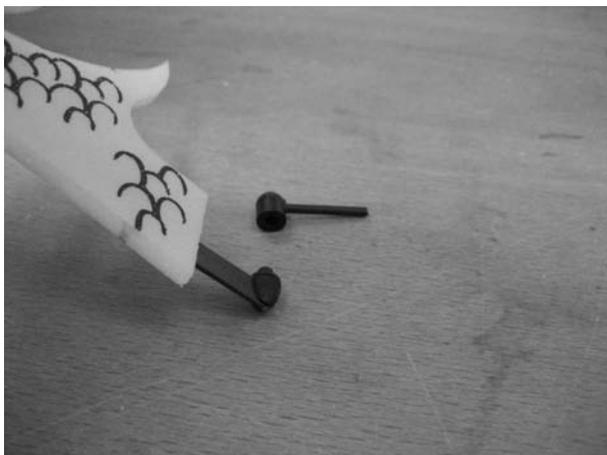
GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY



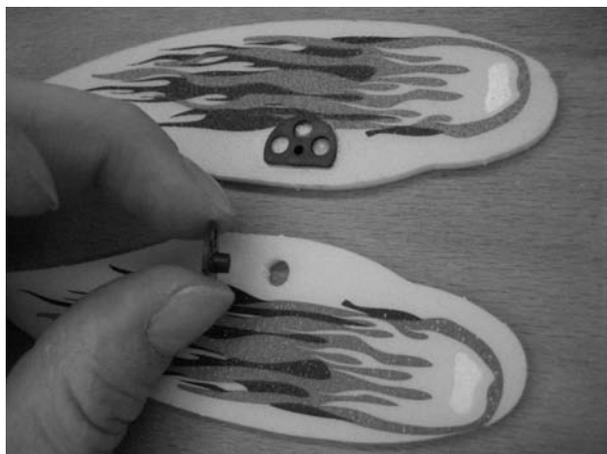
26. Füllen Sie in die Fahrwerkhalterungsschlitze der Tragfläche UHU-POR (dies ist eine Nassverklebung UHU-POR nicht antrocknen lassen), es darf ruhig etwas mehr sein. Schieben Sie dann die Fahrwerksbeine durch die Fahrwerksdurchführungen im Rumpfunterteil in die Fahrwerkhalterungsschlitze. Nun die Fahrwerksbeine in der Fahrwerksdurchführung mit ausreichend UHU-POR verkleben. Die Verklebung des Fahrwerkes sollte mind. 1 Stunde trocknen (oder über Nacht, je länger desto besser). Für die Trockenphase darf das Fahrwerk nicht belastet werden.



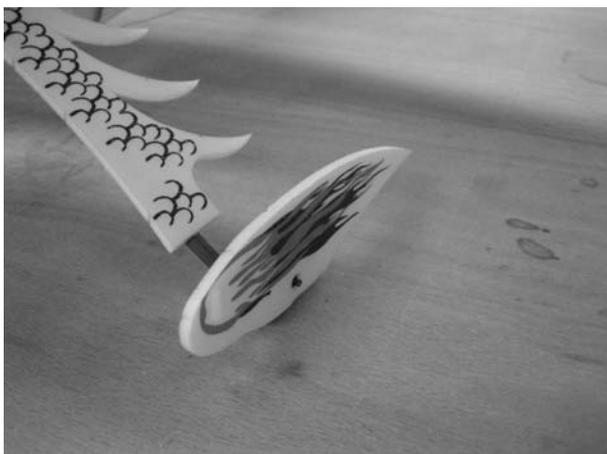
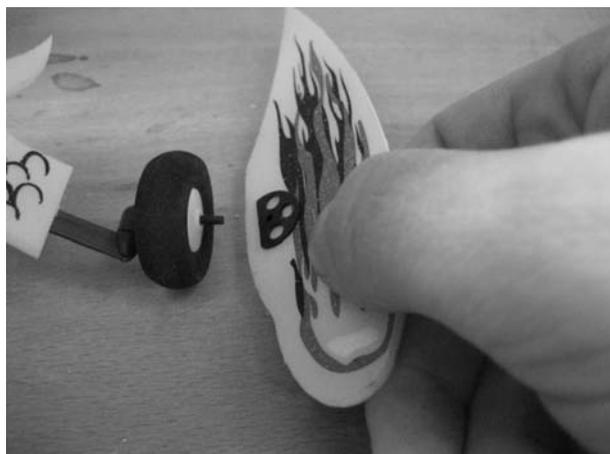
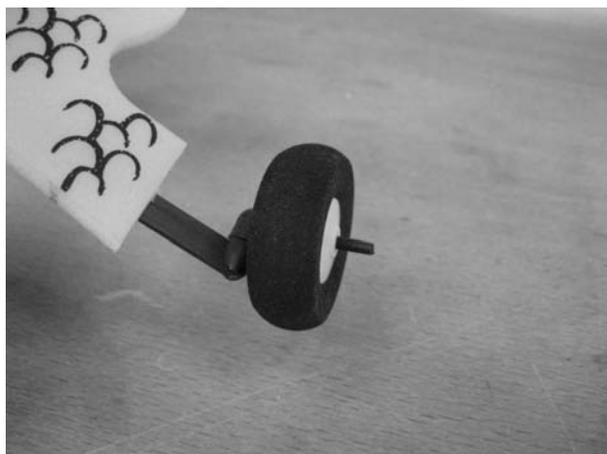
27. Jetzt können die Radachsen (35) mit der Radachsenbefestigung verklebt werden. Hierzu geben Sie einen kleinen Tropfen dickflüssigen Sekundenkleber in die Radachsenbefestigung und schieben dann die Radachse in die Radachsbeifigung ein. **Darauf achten, dass die Radachse parallel zum Boden verläuft.**



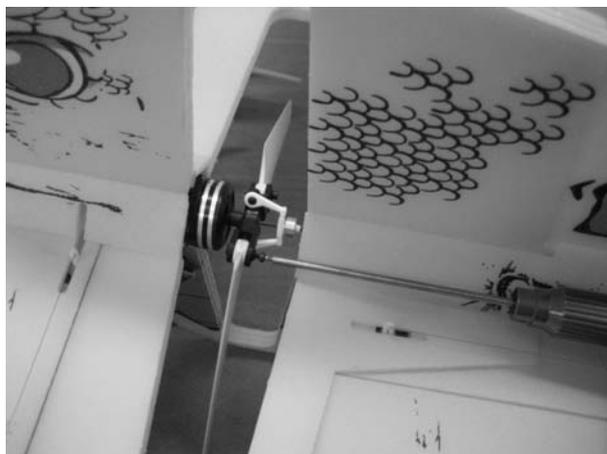
28. Kleben Sie die Radverkleidungsbefestigungen (36) mit UHU-POR an die Radverkleidungen (37). **Auf rechte und linke Teile achten.**



29. Montieren Sie das Rad (33) auf der Radachse. Schieben Sie dann die Radverkleidung mit der Befestigung ca. 1 mm auf die Radachse auf. Geben Sie nun einen Tropfen dickflüssigen Sekundenkleber in die Bohrung der Radachsenbefestigung. Die Radverkleidung vollständig auf die Radachse aufschieben.



30. Montieren Sie nun die Propeller an den Motor.



Einstellung des Modells

- Ruderausschläge: (für die ersten Flüge ist es sinnvoll die Ruderausschläge über Dualrate, evtl. auch schaltbar, auf ca. 60% der unten aufgeführten Ausschläge zu begrenzen.

Höhenruder	50 mm nach oben und unten
Seitenruder	50 mm nach rechts und links
Querruder	45 mm nach oben und unten

- Lage des Schwerpunkts: ca. 75 mm von der Nasenleiste
- **Erstflug:** Laden Sie die Akkus und testen Sie die Funktionen und die Reichweite des Modells. Suchen Sie sich einen Tag mit möglichst wenig Wind (besser Windstille) aus. Nun können Sie zum Erstflug starten. Lassen Sie das Modell von einem geübten Werfer mit leichtem Stoß abwerfen. Der Antrieb hat genügend Leistung, das Modell braucht nicht mit Schwung geworfen werden. Nach dem Austrimmen des Modells und dem Kennenlernen des Flugverhaltens können Sie mit dem Modell die ersten Kunstflugfiguren beginnen.

Ferner wird benötigt (nicht im Baukasten Best.Nr. 9564 enthalten)

1x COMPACT 160 VA7,4 Volt Best.- Nr. 7737
4x Servo C 1041, Best.- Nr. 5116.LOSE
1x Empfänger XP 10 FM 35MHz, Best.- Nr. 7020
1x Antriebsakku 3 LiPo 400 11,1V/0,40 mAh, Best.- Nr. 7606.3

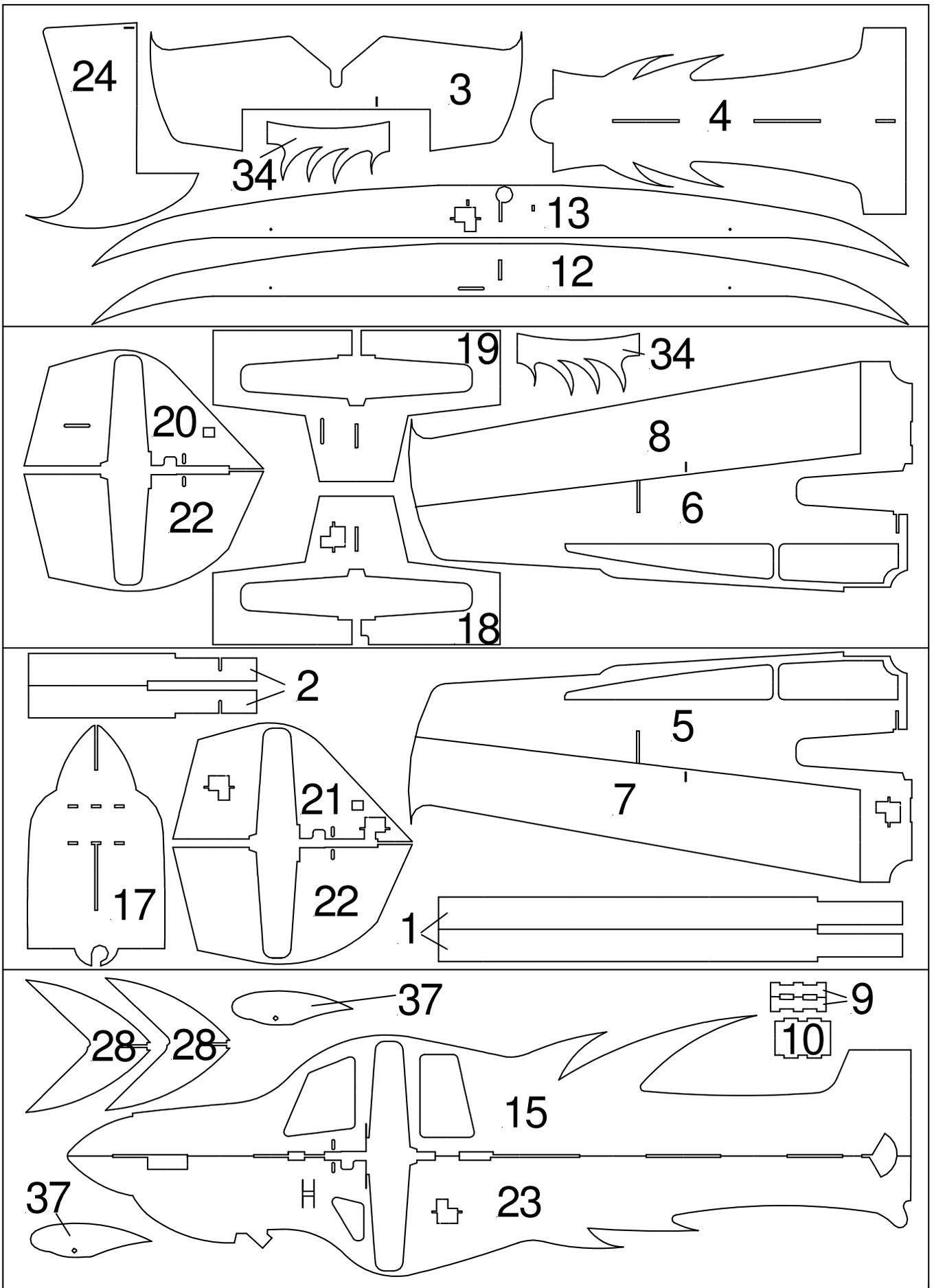
Optionales Zubehör und Werkzeug (nicht im Baukasten enthalten)

1x Styropor Sekundenkleber, Best.- Nr. 5820
1x UHU POR, Best.- Nr. 959
1x Aktivatorspray für Sekundenkleber, Best.- Nr. 953.150
1x Schleifblock, Best.- Nr. 1067
1x Glasfaserklebeband, Best.- Nr. 98709

Die Fernlenkanlage

1 x Fernlenkset MC-12, 35MHz, Best.-Nr. 4724
geeignet sind auch andere Graupner/JR 35MHz FM - Fernlenkanlagen

Pos.	Benennung	Anzahl	Material	Abmessung und Stärke in mm
1	Hintere- Rumpfverstärkung	2	Depron®	Laserteil, 3mm stark
2	Vordere- Rumpfverstärkung	2	Depron®	Laserteil, 3mm stark
3	Höhenruder	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
4	Hinteres- Rumpfmittelteil	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
5	Linke Tragfläche	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
6	Rechte Tragfläche	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
7	Linkes Querruder	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
8	Rechtes Querruder	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
9	Akkuschachtseitenwände	2	Depron®	Laserteil, 3mm stark
10	Akkuschachtboden	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
11	Tragflächenverstärkung	4	Kohlevierkant	3x 0,5x 1000 mm
12	Profilaufdickung oben	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
13	Profilaufdickung unten	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
14	Motorbefestigung	3	Kunststoff	Spritzteil
15	Rumpfbortteil	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
16	Glasfaserklebeband		Best.- Nr.98709	Länge u. Breite je nach bedarf
17	Vorderes Rumpfmittelteil	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
18	Untere Tragflächenaufdickung	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
19	Obere Tragflächenaufdickung	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
20	Untere Rumpfverstärkung links	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
21	Untere Rumpfverstärkung rechts	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
22	Obere Rumpfverstärkung	2	Depron®	Laserteil, 3mm stark
23	Rumpfunterteil	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
24	Seitenruder	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
25	Doppeltes Ruderhorn	3	Kunststoff	Spritzteil
26	Gegenlager	6	Kunststoff	Spritzteil
27	Pitchgestänge	2	Stahldraht	Ø 0,8x 60mm
28	Querruderanschlänge	2	Depron®	Laserteil, 3mm stark
29	Motorträgeradapter	1	Kunststoff	Spritzteil
30	Befestigungsschrauben	3	Stahl	M 2,0 x 8 mm
31	Anlenkschnur	1	Kunststoff	0,06 x 5000 mm Länge nach bedarf
32	Fahrwerksbeine	2	Kohlevierkant	300 x 6 x 1 mm
33	Radachsenbefestigung	2	Kunststoff	Spritzteil
34	Fahrwerksverkleidung	2	Depron®	Laserteil, 3mm stark
35	Radachsen	2	Kunststoff	Spritzteil
36	Radverkleidungsbefestigung	2	Kunststoff	Spritzteil
37	Radverkleidung	2	Depron®	Laserteil, 3mm stark
38	Rad	2		Ø 30mm



GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

25

Keine Haftung für Druckfehler. Technische Änderungen vorbehalten!

ID# 0058880

01/2008

Building instructions for the IDX 248 model aircraft, Order No. 9521

The model

The IDX 248 is a profile-construction indoor aerobatic model designed in the style of a lizard. It features a central motor location, and is assembled from laser-cut Depron® components. The undercarriage is of carbon fibre strip, and carbon reinforcements are used to strengthen the pre-printed Depron® airframe parts.

The kit includes wheels, small items and a linkage hardware pack.

The IDX 248 is designed for a variable-pitch propeller. All linkages consist of pull-cables in order to save weight.

Specification

Wingspan approx.	1000 mm
Overall length approx.	1000 mm
Wing area approx.	31.64 dm ²
Wing loading approx.	9.16 g / dm ²
Weight, according to fittings	230 - 290 g

Manufacturer's declaration from Graupner GmbH & Co. KG

Content of the manufacturer's declaration

If material defects or manufacturing faults should arise in a product distributed by us in the Federal Republic of Germany and purchased by a consumer (§ 13 BGB), we, Graupner GmbH & Co. KG, D-73230 Kirchheim/Teck, Germany, acknowledge the obligation to correct those defects within the limitations described below.

The consumer is not entitled to exploit this manufacturer's declaration if the failure in the usability of the product is due to natural wear, use under competition conditions, incompetent or improper use (including incorrect installation) or external influences.

This manufacturer's declaration does not affect the consumer's legal or contractual rights regarding defects arising from the purchase contract between the consumer and the vendor (dealer).

Extent of the guarantee

If a claim is made under guarantee, we undertake at our discretion to repair or replace the defective goods. We will not consider supplementary claims, especially for reimbursement of costs relating to the defect (e.g. installation / removal costs) and compensation for consequent damages unless they are allowed by statute. This does not affect claims based on legal regulations, especially according to product liability law.

Guarantee requirements

The purchaser is required to make the guarantee claim in writing, and must enclose original proof of purchase (e.g. invoice, receipt, delivery note) and this guarantee card. He must send the defective goods to us at his own cost, using the following address:

**Graupner GmbH & Co. KG, Service Department,
Henriettenstr. 94 - 96, D-73230 Kirchheim / Teck, Germany**

The purchaser should state the material defect or manufacturing fault, or the symptoms of the fault, in as accurate a manner as possible, so that we can check if our guarantee obligation is applicable. The goods are transported from the consumer to us and from us to the consumer at the risk of the consumer.

Duration of validity

This declaration only applies to claims made to us during the claim period as stated in this declaration. The claim period is 24 months from the date of purchase of the product by the consumer from a dealer in the Federal Republic of Germany (date of purchase). If a defect arises after the end of the claim period, or if the evidence or documents required according to this declaration in order to make the claim valid are not presented until after this period, then the consumer forfeits any rights or claims from this declaration.

Limitation by lapse of time

If we do not acknowledge the validity of a claim based on this declaration within the claim period, all claims based on this declaration are barred by the statute of limitations after six months from the time of implementation; however, this cannot occur before the end of the claim period.

Applicable law

This declaration, and the claims, rights and obligations arising from it, are based exclusively on the pertinent German Law, without the norms of international private law, and excluding UN retail law.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Important Safety Notes

You have acquired a kit which can be assembled into a fully working RC model when fitted out with suitable accessories. However, we as manufacturers have no control over the way you build and operate your RC model aircraft, nor how you install, operate and maintain the associated components, and for this reason we are obliged to deny all liability for loss, damage or costs which are incurred due to the incorrect use of our products or due to incompetent behaviour on the part of the user, or which are connected with such operation in any way. Unless otherwise prescribed by binding law, the obligation of the GRAUPNER company to pay compensation, regardless of the legal argument employed, is excluded. This includes personal injury, death, damage to buildings, damages due to loss of business or turnover, interruption of business or other direct or indirect consequent damage whose root cause was the operation of the model.

The total liability in all cases and under all circumstances is limited to the amount of money which you actually paid for the model.

This model is built and flown at the sole and express responsibility of the operator. The only way to avoid injury to persons and damage to property is to handle and operate the model with the greatest care and consideration at all times.

According to the new regulation of §103 Paragraph 3 of the LuftVZO (German Aviation Approvals Office), **all** model aircraft - whether slow-flyer, park-flyer, glider, or model aircraft propelled by any form of power plant - must be insured before the model is operated. If you are not sure about this, please ask at your local model shop where the staff will be glad to advise you.

These safety notes must be kept in a safe place. If you ever dispose of the model, be sure to pass them on to the new owner.

The following points are important and must be observed at all times:

- This model is not suitable for young persons under 16 years of age. Young people under this age may safely operate the model, but only under the supervision of an adult or guardian.
- **All** model flyers **must behave in such a way** that there is no danger of them **endangering or adversely affecting** public safety and order, and especially other people and property.
- The operator of the model **must** be in full possession of his or her bodily and mental faculties. As with car driving, operating a model aircraft under the influence of alcohol or drugs is not permissible under any circumstances.
- If you have any questions regarding the safe operation of your RC model aeroplane, please turn to your local model shop in the first instance, as the staff will be pleased to help you.
- Radio-controlled model aircraft are extremely demanding and potentially dangerous objects, and require a high level of expertise, skill and responsibility from the operator.
- In legal terms our models are classed as aircraft, and as such are subject to legal regulations and restrictions which must be observed at all times. Our brochure "Modellflugrecht, Paragraphen und mehr" (Model Aviation Law, Legal Requirements and more) is available under Order No. 8034.02, and contains a summary of all these rules. Your local model shop should have a copy which you can read. There are also Post Office regulations concerning your radio control system, and these must be observed. Refer to your RC system instructions for more details.
- A radio-controlled model aircraft can only work properly and fulfil your expectations if it is built very carefully and in accordance with the building instructions. If you wish to avoid injuring people and damaging property it is essential to be careful and painstaking at all stages of building and operating your model. Nobody would climb into a full-size aircraft and try to fly it without undergoing training beforehand, and model flying is a skill which also needs to be learned. We suggest that you ask an experienced model flyer for help, or join a model club or flight training school. Your local model shop and the specialist magazines are excellent sources of information. If at all possible, it is always best to join a club and fly at the approved model flying site.
- If you are flying a model aircraft for the first time we strongly recommend that you ask an experienced modeller to check the aeroplane first and be ready to help you during the first few flights.
- Be sure to use only those parts included in the kit, together with other genuine Graupner accessories and replacement parts as recommended expressly by us. Even if you change a single component you can no longer be sure that the system will work reliably, and such changes also invalidate your guarantee.
- **Always** read and observe the safety notes supplied with the batteries and the charger when using and charging **LiPo** batteries.
- **Never** fly the model close to high-tension overhead cables, industrial areas, residential areas, public roads, squares, school playgrounds, parks and playing fields etc.
- If there are passers-by or spectators at your flying site, make sure that they are aware of the dangers inherent in your activity before you start the motor, and insist that they keep a safe distance away - at least 5 m behind the propeller plane.

- Always keep a safe distance away from people and objects when flying; **never** fly low over people's heads, and never fly directly towards them.
- **Never** fly your model in protected sites, animal or plant sanctuaries or sites of special scientific interest (SSSIs).
- **Never** fly the model in adverse conditions, e.g. rain, storm or strong wind, or temperatures below -5°C or above +35°C.
- Before you fly the model check that the radio control system is working reliably, and that all connections are firmly seated.
- Use only matching polarised electrical connectors. The flight battery, all cables and connectors must be insulated carefully to prevent short-circuits, especially if you make them up yourself. Never combine connectors with contacts of different materials, e.g. tin-plated and gold-plated, as the connections will not be reliable in the long-term.
- The batteries must be given a full charge before the model is flown, and it is important to check the effective range of the radio control system. It is particularly important that the transmitter should be fully charged before each flying session.
- Ensure that the frequency you intend to use is not already in use by other modellers. Never fly your model if you are not certain that your channel is free. If there are other modellers in the vicinity, ask them specifically which channels they are using.
- Read and observe the instructions and recommendations supplied with your radio control system and accessories.
- Always disconnect the power system from the flight battery before carrying out any work on these components.
- When the drive battery is connected keep **well clear of the area around the propeller**, as this represents the greatest risk of accident and injury. Make sure any spectators do the same.
- Do not be tempted to exceed the recommended operating voltage. Higher voltages may cause the motor to overheat, and the electrical cables may even melt. If this should happen, the model could easily be ruined or even catch fire.
- Ensure that all the power system components are free-moving.
- Check that your servos are not mechanically obstructed at any point in their full travel.
- Dry cells and rechargeable batteries must never be short-circuited, and must not come into direct contact with water.
- Allow the motor and speed controller to cool down after every flight. Take care not to touch the hot parts.
- Remove the rechargeable battery if the model is to be transported, or will not be used for a long period.
- Do not subject the model to high levels of humidity, heat, cold or dirt, and never leave it in a hot car in the Summer.
- Secure the model and your RC equipment carefully when transporting them. They may be seriously damaged if they are free to slide about,.
- If you have to **recover** the model after an out-landing, take care **not to risk your own life or that of others**.

Care and maintenance

- Clean the model carefully after every session.
- Clean the model and the radio control components using suitable cleaning agents only. Ask your local model shop if you are not sure.

Notes on building the model

- Before you start construction it is essential to read right through these instructions, using the Parts List constantly as a reference. In general terms the Building Instructions and the Parts List reflect the sequence of assembly. Be sure to study the stage photos when building, as they are a valuable source of additional information.
- Bear in mind the possible hazards involved in the use of tools.
- You will need a sanding block for cleaning up the edges of the pre-cut Depron parts, and for chamfering the edges of hinged panels. Make this by sticking abrasive paper to a flat wooden block using double-sided adhesive tape. 120-grit and 240-grit abrasives have proved ideal.
- Deploy all cables neatly, wherever possible without crossing them over. It is of fundamental importance never to allow a positive wire to make electrical contact with a negative wire. Deploy all motor cables in such a way that there is no chance of them contacting any rotating parts of the power system. Use cable ties or adhesive tape for this.
- Deploy the receiver aerial as far from all high-current wires as possible (at least 3 cm).
- Please ensure that the only materials to make contact with the Depron surfaces are foam-compatible adhesives and cleaning agents, as other solvents may dissolve and destroy the surface.
- Recommended adhesives for gluing various materials:

Material - material

Plastic generally - Depron

Depron - Depron

Depron - metal

Suitable adhesives

Foam cyano / UHU por

Foam cyano / UHU por

Foam cyano / UHU por

Read and observe the instructions supplied with all adhesives! The building instructions inform you when to use particular glues. If you wish to use white spirit or other solvent as a cleaning agent, note that special safety measures are required. Read the instructions supplied with these materials.

Assembly instructions

1. Cut out the Parts List from the instructions, and the page showing the part numbers of the laser-cut components, so that you always have direct access to this information during the building process. This will make construction easier, and help you to understand the instructions.
2. Sand a 45° chamfer in the right and left inside face of the rear and front fuselage reinforcements (1) and (2). **Note that the front fuselage reinforcements are handed (different right and left).** Sand a 30° chamfer in the elevator (3), the rear fuselage centre section (4), the left wing (5), the right wing (6), the left aileron (7) and the right aileron (8), so that the specified control surface travels can be obtained later. **All the parts should be chamfered as shown in the pictures. When sanding the elevator remember that the 30° angle should be on the underside. Note that the slot for the horn must be on the same side as the opening in the fuselage for the elevator servo. When sanding the front fuselage reinforcements (2) remember that the left and right parts are different.**
3. Glue the battery compartment sides (9) to the battery compartment floor (10). Note that the two sides are tapered; take care to assemble them facing in the right direction.
4. Glue the carbon strip wing reinforcements (11) to the upper wing leading edge doubler (12) and the lower wing leading edge doubler (13) using UHU-por. Cut off the superfluous carbon strip using side-cutters or a fine saw.
5. Glue the motor mounts (14) in the slots in the left wing (5), the right wing (6) and the top fuselage section (15) using UHU-por. Reinforce the joints with self-adhesive glass fibre tape (16).
6. Glue the wing panels (5) and (6), the front fuselage centre section (17) and the rear fuselage centre section (4) together using UHU-por. **Note that the slot for the elevator horn must be on the same side as the opening in the fuselage for the elevator servo.**
7. Use UHU-por again to glue the bottom leading edge doublers (13) and the bottom leading edge doublers (18) to the wing. Before the doublers are attached to the top surface two strips of glass fibre tape for the aileron hinges must be applied. Repeat the procedure with parts (12) and (19). Note that these parts should be positioned at the leading edge on either side of the fuselage, and then curve aft gently towards the tips. **It is important to glue the doublers in place on a flat surface to avoid a curved or warped wing. You will find a slot for the propeller pitch servo output arm in the centre of the wing which acts as a reference point; this must line up accurately with the matching slot in the leading edge doublers.**
8. Cut four pieces 30 mm long from the remainder of the carbon wing reinforcement (11), and glue them to the two lower fuselage shell reinforcements (20) and (21) using UHU-por, flush with the undercarriage slots. The remaining two pieces are glued in the appropriate slots in the bottom fuselage shell
9. Glue the upper fuselage reinforcements (22) and the lower reinforcements (20) and (21) to the top fuselage section (15) and the bottom fuselage section (23).
10. Sand a 30° chamfer into the fuselage and rudder (24), as described for the ailerons and wings.
11. Apply glass fibre tape (16) to the underside of the fuselage, the fuselage top deck and the fuselage nose to act as reinforcements.
12. The next step is to glue the top fuselage section to components (4), (5), (6) and (17); this must be done with the latter parts lying flat on the workbench. Pack up the front and rear using the two ailerons, then glue the top fuselage section to the wing at right-angles using UHU-por. Allow the joints to set hard, then glue the top fuselage reinforcements in place at an angle of 45°, again using UHU-por.

13. Glue one of the double-ended control surface horns (25) to the elevator using UHU-por, and attach the hinge lug (26) to it. Apply a little UHU-por to the hinge lug and push it into the slot in the tailplane. Attach the elevator to the tailplane using patches of self-adhesive glass fibre tape as shown.
14. Cut off the superfluous servo output arms to leave a circular disc as shown, and fit this on the servo. Remove one end of the pre-formed propeller pitch pushrod (27) so that it is half its original length.
15. Attach the long end of the propeller pitch pushrod (27) to the servo output disc, then glue the servo in the bottom fuselage section using UHU-por. The battery compartment and the bottom fuselage section can now be glued to the structure after slipping the propeller pitch pushrod between the wing leading edge doublers. **Ensure that the bottom fuselage section is completely straight and at right-angles.**
16. The ailerons are actuated by a single servo using return pulleys (29). Install the pulleys on the wing surface using UHU-por, as shown in the following pictures. The return pulley positions are indicated by holes, which must coincide with the pulley axis; Align the pulleys with the trailing edge of the wing doublers.
17. Insert the aileron stops (28) in the wing and glue them in place using foam cyano, taking care to keep them at right-angles to the wing surface.
18. The ailerons can now be fitted; the method of attaching the horns is as described for the elevator.
19. Mount the horn on the rudder, as described for the elevator and ailerons.
20. Install the double-ended output arms on the servos. You will need to extend the elevator and rudder servo leads (dimensions stated in the picture). Glue the servos in the appropriate recesses using UHU-por.
21. At this stage the speed controller wires should be soldered to the motor wires; check carefully that the motor spins in the correct direction before finalising the solder joints. Attach the motor mount adaptor (29) to the motor. Install the variable-pitch propeller on the motor as described in the instructions supplied with the set. Connect the propeller pitch actuator to the pitch pushrod. Fit the retaining screws (30) through the motor mounting lugs, and attach the motor to the motor mounts using the retaining screws provided.
22. Glue the speed controller to the bottom fuselage reinforcement using UHU-por.
23. Connect the servo leads and the lead attached to the speed controller to the receiver output sockets, using the sequence stated in the receiver operating instructions; the propeller pitch servo should be connected to receiver output 5. The receiver can now be glued to the fuselage using UHU-por. Deploy the receiver aerial and the elevator and rudder servo leads along the bottom edge of the fuselage and secure them with adhesive tape.
24. The control surface linkages can now be completed using the linkage cord (31). **The procedure for this is always the same, regardless of the length of the cords:** start by threading the cord through the first hole in the horn, then through the second, then back through the first again. Repeat this twice more. Only then run the cord through the last hole, around the cord again and into the slot, where it is glued in place. **The cord must not be under tension at this stage.** Now run the cord to the servo and through the outermost hole in the servo output arm, then through the innermost hole. Turn the model over, and thread the cord through the central hole on the other side, before running it once more through the outermost hole and back towards the control surface horn. Thread the end of the cord through the horn holes as described earlier. **Before you draw the cord into the slot on the opposite side of the horn, pull gently on the end of the cord to draw the linkage taut; the tension in the cord should only be light.** Now you can pull the cord into the slot. If the cord should loosen, or expand due to low temperature, this system makes it very easy to re-tension the linkage. Once you have installed all the control surface linkages, switch the radio control system on briefly to centre all the servos. Check that the control surfaces are at neutral, then fix the linkage cord to the servo output arms with a drop of cyano.
25. Cut both undercarriage legs (32) to a length of 230 mm. Push the wheel axle supports (33) onto the undercarriage legs, and secure them with a drop of cyano. Sand back the ends of the undercarriage legs flush with the axle supports. Glue the undercarriage fairings (34) to the legs using UHU-por.

26. Apply UHU-por to the undercarriage locating slots in the wing (this is a wet joint - don't allow the adhesive to dry out). Use plenty of glue - too much does no harm here. Now slide the undercarriage legs through the undercarriage slot in the bottom fuselage section and into the undercarriage locating slots. Glue the undercarriage legs in the undercarriage slots using plenty of UHU-por, and allow the glued joints to dry out for at least one hour (preferably overnight - the longer the better). Don't touch or stress the undercarriage while the glue is setting.
27. The wheel axles (35) can now be glued in the wheel axle supports: apply a small drop of high-viscosity (thick) cyano to the wheel axle support, then push the wheel axle into the unit, **ensuring that the axle is positioned parallel to the ground.**
28. Glue the wheel spat mounts (36) to the wheel spats (37) using UHU-por. **Take care to make a mirror-image pair (different left and right).**
29. Slip the main wheel (38) onto the wheel axle, then fit the wheel spat and mount onto the wheel axle to a depth of about 1 mm. Apply a drop of thick cyano to the hole in the axle support, and push the spat fully onto the axle. Repeat with the second wheel.
30. Mount the variable-pitch propeller on the motor shaft.

Setting up the model

- Control surface travels (for the first few flights it is sensible to limit the control surface travels to about 60% of the values stated below. Do this using Dual Rates, and assign D/R switches if required):

Elevator 50 mm up, 50 mm down

Rudder 50 mm right, 50 mm left

Aileron 45 mm up, 45 mm down

- Centre of Gravity position: about 75 mm from the wing root leading edge.
- **First flight:** charge the batteries and check all the model's working systems. Carry out a range check. Wait for a day with as little breeze as possible (flat calm is ideal). Now you are ready for the model's first flight. Ask an experienced launcher to give the Extra a gentle hand-launch. The motor has plenty of power, and the model does not need a powerful launch. Adjust the trims if necessary, and take your time to get to know the aeroplane's handling characteristics before trying out aerobatics for the first time.

The following items are also required (not included in the kit)

1 x COMPACT 160 7.4 V	Order No. 7737
4 x C 1041 servo	Order No. 5116.LOSE
1 x XP 10 FM 35 MHz receiver	Order No. 7020
1 x 3 LiPo 400 flight battery, 11.1 V / 0.40 Ah	Order No. 7606.3

Optional accessories and tools (not included in the kit)

1 x Styrofoam cyano-acrylate glue ("foam cyano")	Order No. 5820
1 x UHU POR adhesive	Order No. 959
1 x Cyano-acrylate activator spray	Order No. 953.150
1 x Sanding block	Order No. 1067
1 x Self-adhesive glass fibre tape	Order No. 98709

Radio control system

1 x mc-12 35 MHz radio control set	Order No. 4724
------------------------------------	----------------

Other Graupner/JR 35 MHz FM radio control systems are also suitable.

Parts List

Part	Description	No. off	Material	Dimensions and thickness in mm
1	Rear fuselage reinforcement	2	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
2	Front fuselage reinforcement	2	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
3	Elevator	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
4	Rear fuselage centre section	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
5	Left wing	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
6	Right wing	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
7	Left aileron	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
8	Right aileron	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
9	Battery compartment side	2	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
10	Battery compartment floor	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
11	Wing reinforcement	2	Carbon strip	3 x 0.5 x 1000 mm
12	Top wing leading edge doubler	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
13	Bottom wing leading edge doubler	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
14	Motor mount	3	Plastic	Inj. moulded
15	Top fuselage section	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
16	Self-adhesive glass fibre tape		Order No. 98709	Length and width as required
17	Front fuselage centre section	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
18	Bottom wing leading edge doubler	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
19	Top wing leading edge doubler	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
20	Lower left fuselage reinforcement	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
21	Lower right fuselage reinforcement	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
22	Upper fuselage reinforcement	2	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
23	Bottom fuselage section	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
24	Rudder	1	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
25	Double-sided control surface horn	3	Plastic	Inj. moulded
26	Hinge lug	6	Plastic	Inj. moulded
27	Propeller pitch pushrod	2	Steel wire	0.8 Ø x 60 mm
28	Aileron stop	2	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
29	Motor mount adaptor	3	Plastic	Inj. moulded
30	Retaining screw	3	Steel	M2.0 x 8 mm
31	Linkage cord	1	Plastic	0.06 Ø x 5000 mm, as required
32	Undercarriage leg	2	Carbon strip	300 x 6 x 1 mm
33	Wheel axle support	2	Plastic	Inj. moulded
34	Undercarriage fairing	2	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
35	Wheel axle	2	Plastic	Inj. moulded
36	Wheel spat mount	2	Plastic	Inj. moulded
37	Wheel spat	2	Depron®	Laser-cut, 3 mm thick
38	Main wheel	2		30 mm Ø

Instructions de montage pour le modèle IDX 248, Réf. N° 9521

Description du modèle

Le IDX 248 est un modèle de voltige Indoor en Design fantaisiste. Avec un moteur central et une construction en silhouette, il est fabriqué en éléments de Depron découpés au Laser. Des profilés en fibre de carbone pour les renforts et pour le train d'atterrissage assurent la stabilité des éléments finis en Depron imprimé.

Les roues, les petites pièces et les accessoires pour les transmissions de gouverne sont fournis dans le kit de montage.

Le modèle est conçu pour un moteur avec une hélice à Pas variable. Les connexions de gouverne se font par des fils pour économiser du poids.

Caractéristiques techniques

Envergure, env.	1000mm
Longueur hors tout, env.	1000mm
Surface ailaire, env.	31,64 dm ²
Charge ailaire, env.	9,16 g/dm ²
Poids en ordre de vol, env.	230-290 g.

Déclaration du fabricant Graupner GmbH & Co. KG

Contenu de la déclaration du fabricant

Lorsqu'un article que nous distribuons dans la République Fédérale d'Allemagne acquis par un consommateur (§ 13 BGB) présente un défaut de matière ou de fabrication, nous la Firme Graupner GmbH & Co. KG, Kirchheim Teck, prenons en charge la suppression du défaut de l'article dans les conditions ci après.

Le consommateur ne peut pas valider le droit de déclaration du fabricant lorsque le défaut de l'article provient d'une usure naturelle, d'une utilisation dans des conditions de compétition, d'une mauvaise utilisation (incluant le montage) ou d'influences extérieures.

Cette déclaration du fabricant laisse inchangés le droit et les réclamations légales ou contractuelles du consommateur provenant du contrat d'achat vis à vis de son vendeur (le détaillant).

Etendue de la garantie

En cas de garantie, nous faisons le choix de réparer ou d'échanger la marchandise défectueuse. Toutes autres réclamations, particulièrement sur le remboursement des coûts engendrés par le défaut (par ex. coûts de montage/démontage) et la compensation de dommages provoqués en conséquence – même autorisés légalement – sont exclues. Les réclamations provenant des réglementations légales, en particulier selon la loi de la responsabilité du fabricant, ne seront pas ici abordées.

Droit à la garantie

L'acheteur peut faire valoir le droit à la garantie en joignant le bon d'achat original (par exemple facture, ticket de caisse, bon de livraison) et cette carte de garantie. Il doit en outre retourner la marchandise défectueuse à ses frais à l'adresse suivante :

**GRAUPNER Service France
86 rue St Antoine
F-57601 Forbach-Oeting**

L'acheteur doit indiquer concrètement le défaut de matière ou de fabrication ou le symptôme du défaut pour permettre l'examen de notre devoir de garantie.

Le transport du produit de chez le consommateur à chez nous, tout comme le transport du retour se font aux risques et périls du consommateur.

Durée de validité

Cette déclaration est seulement valable pour la période accordée aux réclamations provenant de cette déclaration. Le délai de réclamation est de 24 mois à partir de la date de l'achat du produit par le consommateur chez un commerçant en République Fédérale d'Allemagne (date d'achat). Si les défauts sont signalés après le délai de réclamation autorisé ou bien si les preuves ou les documents pour faire valoir les défauts selon cette déclaration sont présentés après le délai de réclamation, l'acheteur n'a aucun droit de réclamation ou requêtes en provenance de cette déclaration.

Prescription

Tant que nous ne reconnaissons pas la réclamation à faire valoir dans la période de réclamation accordée dans le cadre de cette déclaration, l'ensemble des réclamations de cette déclaration sont prescrites pendant 6 mois à partir de leur validation, cependant pas avant la fin du délai de réclamation.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Droit applicable

Dans le cadre de cette déclaration et des réclamations, des droits et devoirs, qui en résultent, seul et uniquement le Droit matériel allemand s'applique, sans possibilité d'utiliser les normes du Droit privé international et celles de la Commission du Droit de vente des Nations Unies.

Conseils de sécurité importants

Vous avez fait l'acquisition d'une boîte de construction avec les accessoires correspondants qui vont vous permettre la réalisation d'un modèle radiocommandé. Le respect des instructions de montage et d'utilisation relatives au modèle ainsi que l'installation, l'utilisation et l'entretien des éléments de son équipement ne peuvent pas être surveillés par la Firme GRAUPNER. C'est pourquoi nous déclinons toute responsabilité concernant les pertes, les dommages ou les coûts résultants d'une mauvaise utilisation ou d'un fonctionnement défectueux. Tant qu'elle n'y a pas été contrainte par le législateur, la responsabilité de la Firme GRAUPNER n'est aucunement engagée pour les dédommagements (incluant les dégâts personnels, les cas de décès, la détérioration de bâtiments ainsi que le remboursement des pertes commerciales dues à une interruption d'activité ou à la suite d'autres conséquences directes ou indirectes) provenant de l'utilisation du modèle. L'ensemble de sa responsabilité est en toutes circonstances et dans chaque cas strictement limitée au montant que vous avez réellement payé pour ce modèle.

L'utilisation du modèle se fait uniquement aux risques et périls de son utilisateur. Seule une utilisation prudente et responsable évitera de causer des dégâts personnels et matériels.

Les modèles motorisés de tous genres doivent être assurés avant leur utilisation. Contractez pour cela une assurance spéciale pour les modèles radiocommandés. Demandez à votre revendeur qui vous renseignera volontiers.

Ces conseils de sécurité devront être soigneusement conservés et remis à l'acheteur en cas de revente du modèle.

Les points suivants devront être impérativement observés :

- Ce modèle ne convient pas aux enfants en dessous de 16 ans. Les jeunes gens insuffisamment âgés devront utiliser le modèle uniquement sous la surveillance d'un adulte compétent.
- **Chaque** modéliste **doit se comporter** de façon à ce que l'ordre et la sécurité publiques, vis-à-vis des autres personnes et des biens, ainsi que l'activité des autres modélistes ne soient **pas mis en danger, ni perturbés**.
- L'utilisateur **doit** être en pleine possession de ses facultés physiques et mentales. Comme pour la conduite des automobiles, le pilotage des modèles volants sous l'effet de l'alcool ou de la drogue n'est pas autorisé.
- Demandez à votre revendeur les mesures de sécurité à prendre avec l'utilisation d'un modèle R/C, il vous renseignera volontiers.
- Les modèles d'avions R/C sont des appareils pouvant être dangereux et qui exigent de leur utilisateur une grande compétence et la conscience de sa responsabilité.
- Un modèle volant R/C ne peut évoluer correctement que s'il a été construit et réglé conformément aux instructions de montage et seule une utilisation prudente et responsable évitera de provoquer des dommages matériels ou corporels. Le pilotage sûr d'un modèle réduit n'est possible qu'après un entraînement ou un écolage appropriés. Faites-vous assister par un modéliste expérimenté, ou inscrivez-vous dans une association ou dans une école de pilotage. Consultez pour cela votre revendeur et la Presse spécialisée. Le mieux est de faire partie d'un club d'aéromodélisme pour pouvoir voler sur un terrain autorisé.
- Pour les premiers essais d'un modèle volant, il est toujours avantageux d'avoir un aide expérimenté à se côtés pour assister les premiers vols.
- Un modèle volant R/C ne peut évoluer correctement que s'il a été construit et réglé conformément aux instructions de montage et seule une utilisation prudente et responsable évitera de provoquer des dommages matériels ou corporels. Le pilotage sûr d'un modèle réduit n'est possible qu'après un entraînement ou un écolage appropriés. Faites-vous assister par un modéliste expérimenté, ou inscrivez-vous dans une association ou dans une école de pilotage. Consultez pour cela votre revendeur et la Presse spécialisée. Le mieux est de faire partie d'un club d'aéromodélisme pour pouvoir voler sur un terrain autorisé.
- Pour les premiers essais d'un modèle volant, il est toujours avantageux d'avoir un aide expérimenté à se côtés pour assister les premiers vols.
- Il conviendra d'utiliser exclusivement les éléments fournis dans la boîte de construction ainsi que les accessoires d'origine Graupner et les pièces détachées conseillées. Si un seul composant de la propulsion est remplacé, une parfaite sécurité de fonctionnement ne peut plus être assurée et peut entraîner la perte du bénéfice de la garantie.
- Observez **toujours** les prescriptions de sécurité pour l'utilisation et la charge des **accus LiPo** ; celles-ci sont jointes avec les accus et le chargeur correspondant.

- Ne faites **jamais** voler votre modèle à proximité des lignes à haute tension, dans les zones industrielles, les agglomérations, sur les voies publiques, les places, dans les cours d'école, les parcs et les aires de jeux, etc...
- Avant de faire voler votre modèle, informez tous les passants et les spectateurs sur les dangers qu'il peut présenter et demandez-leur de se tenir à une distance de sécurité d'au moins 5 m derrière le champ de rotation de l'hélice.
- Tenez-vous à une distance de sécurité suffisante de personnes ou d'objets; ne survolez **jamais** de personnes à basse altitude et ne volez jamais dans leur direction !
- Ne faites **jamais** évoluer votre modèle dans une nature protégée
- Ne volez **jamais** par de mauvaises conditions atmosphériques, par ex. sous la pluie, un orage, un vent fort ou par des températures en dessous de -5 °C ou de +35 °C.
- Avant chaque utilisation du modèle, vérifiez le bon fonctionnement de l'installation R/C ainsi que le ferme branchement de tous les connecteurs.
- Utilisez toujours des connecteurs adaptés entre eux avec sécurité contre les inversions de polarité. Tous les conducteurs de courant, les connexions ainsi que les batteries de confection personnelle devront être isolés contre les courts circuits. Ne combinez jamais des connecteurs différents, par ex. des contacts en tôle avec des contacts dorés, car ici aucune sécurité de fonction ne pourra être garantie.
- Les accus d'émission et de propulsion devront être chargés avant chaque utilisation et la portée de l'installation R/C devra être vérifiée.
- Assurez-vous que la fréquence que vous utilisez est libre. Ne faites jamais voler votre modèle tant que vous n'êtes pas sûr que votre fréquence n'est pas déjà occupée. Lorsque d'autres modélistes se trouvent sur place, demandez-leur la fréquence qu'ils utilisent.
- Observez les conseils donnés dans les instructions d'utilisation de votre ensemble R/C et de ses accessoires.
- Travaillez sur la propulsion uniquement avec l'alimentation du moteur déconnectée
- Lorsque l'accu de propulsion est connecté, ne vous tenez jamais vous-même ni d'autres personnes **dans le champ de rotation de l'hélice** car elle présente un sérieux danger de blessure.
- La tension d'alimentation conseillée ne devra pas être dépassée. Une tension trop élevée peut faire surchauffer le moteur et le régulateur, ou les conducteurs électriques peuvent fondre. Le modèle peut ainsi prendre feu et être détruit.
- Veillez à la libre rotation de la propulsion.
- Veillez à ce que les servos puissent se déplacer sur la totalité de leur course, sans limitation mécanique.
- Les batteries et les accus ne devront pas être mis en court-circuit, ni en contact direct avec de l'eau.
- Laissez le moteur et le régulateur de vitesse se refroidir après chaque utilisation. Touchez le moins possible ces éléments échauffés.
- Retirez les accus pour le transport et lorsque le modèle n'est pas utilisé.
- Ne soumettez pas le modèle à une forte humidité, une chaleur ou un froid excessifs, ainsi qu'aux salissures. Ne laissez pas le modèle dans une voiture surchauffée en été.
- Protégez le modèle et les éléments R/C durant le transport.
- Avant chaque vol, effectuez une vérification complète du bon fonctionnement de l'installation R/C ainsi que du modèle et faites un essai de portée. Pour faire un essai de fonctionnement du moteur, assurez-vous d'abord que l'organe de commande soit sur la position COUPE sur l'émetteur. Mettez ensuite d'abord l'émetteur en contact, ensuite la réception pour éviter un démarrage involontaire du moteur. Procédez inversement pour couper le contact ; d'abord celui de la réception, ensuite celui de l'émetteur. Vérifiez si les gouvernes se déplacent dans le sens correspondant des manches de commande.
- Ces conseils mettent en évidence la diversité des dangers pouvant résulter d'une manipulation incorrecte et irresponsable. Leur observation permettra de pratiquer en toute sécurité ce loisir créatif et éducatif que représente l'aéromodélisme.

Entretien

- Nettoyez le modèle après chaque utilisation.
- Nettoyez le modèle et les éléments R/C uniquement avec un produit adapté. Renseignez-vous pour cela auprès de votre revendeur

Conseils pour la construction du modèle

- Ces instructions devront absolument être entièrement lues avant de commencer la construction du modèle. La liste des pièces sera utilisée comme moyen d'aide. Les instructions et la liste des pièces sont largement établies dans l'ordre des assemblages à effectuer. Les photos de montage seront utilisées en supplément, car des informations sont données sur celles-ci.
- Veillez aux dangers possibles avec l'utilisation des outils.

- Pour pouvoir surfacer les pièces découpées en Depron et les chanfreiner, coller du papier abrasif sur une latte de bois avec de la bande adhésive double face ; les papiers abrasifs de grains 120 et 240 sont les mieux adaptés.
- Disposer les fils électriques proprement et sans faire de croisement. Les fils des pôles Plus et Moins ne doivent en aucun cas venir en contact électrique. Fixer tous les fils allant vers le moteur de façon à ce qu'ils ne puissent pas venir en contact avec les pièces en rotation de la propulsion, par ex. avec des colliers d'attache ou du ruban adhésif.
- Disposer le fil d'antenne de réception le plus éloigné possible des conducteurs en courant de la propulsion (au moins à 3cm). Ne pas poncer la surface du Depron, mais uniquement les emplacements de collage.
- Veiller à ce que seuls la colle pour Styropor et les produits de nettoyage compatibles soient mis en contact avec la surface du Depron, car le solvant que contient d'autres produits peut dissoudre et détériorer cette matière.
- Colles conseillées pour les assemblages :

Matière sur matière	Colles adaptées
Plastique en général – Depron	Colle seconde pour Styropor/ UHU POR
Depron sur Depron	Colle seconde pour Styropor / UHU POR
Depron sur métal	Colle seconde pour Styropor / UHU POR

Observez le mode d'emploi des colles ! Veillez aux conseils particuliers donnés dans les instructions de montage sur la qualité de la colle à utiliser. L'utilisation de l'alcool et d'autres solvants comme produits de nettoyage nécessite la prise de précautions ; se référer à chaque directive de préparation.

Instructions de montage

1. Pour simplifier et améliorer la compréhension des instructions de montage, découper la liste des pièces et la page avec les numéros des pièces découpées au Laser dans ces instructions, afin de les avoir toujours directement à disposition au cours des différents stades de montage.
2. Poncer un chanfrein de 45° sur le côté intérieur des renforts de fuselage (1) et (2). **Veiller à réaliser une pièce droite et une gauche avec les renforts de fuselage avant.** Poncer un chanfrein de 30° sur la gouverne de profondeur (3), sur la pièce centrale arrière du fuselage (4), sur l'aile gauche (5) et droite (6), sur le volet d'aileron gauche (7) et droit (8) pour obtenir ultérieurement les débattements de gouverne désirés. **Chanfreiner toutes les pièces comme elles sont montrées sur les illustrations. En chanfreinant la gouverne de profondeur veiller à ce que le chanfrein de 30° se trouve sur le dessous. L'ouverture pour le guignol de gouverne comme celle pour le servo de profondeur doivent se trouver sur le même côté. En chanfreinant les renforts de fuselage avant, veiller à réaliser une pièce droite et une gauche.**
3. Coller les flancs du logement d'accu (9) avec le fond de celui-ci (10). Les deux flancs sont coniques, veiller à ce qu'ils soient collées dans le même sens.
4. Coller les renforts d'aile (11) sur l'épaisseur de profil supérieure (12) et sur celle inférieure (13) avec de la UHU-por. Retirer la matière superflue des renforts avec des pinces coupantes ou avec une scie.
5. Coller les fixations du moteur (14) dans les ouvertures de l'aile gauche (5) et de l'aile droite (6), ainsi que dans celle de la partie supérieure du fuselage (15). Renforcer les fixations avec de la bande adhésive en fibre de verre.
6. Coller les ailes (5) et (6), la partie centrale avant (17), et la partie centrale arrière du fuselage avec de la UHU-por. **Veiller à ce que l'ouverture pour le guignol de la gouverne de profondeur, comme celle pour le servo de profondeur, se trouvent sur le même côté.**
7. Coller en premier les épaisseurs de profil inférieures (13) et (18) sur le dessous. Deux bandes adhésives en fibre de verre pour les charnières des volets d'ailerons devront encore être collées sur le dessus, avant le collage des renforts. Procéder maintenant sur le dessous avec les pièces (12) et (19). Les épaisseurs de profil se trouvent sur le bord d'attaque, à droite et à gauche du fuselage et forment une légère courbure vers l'arrière. **Veiller à faire cela sur une surface plane, car autrement l'aile se déformera. L'ouverture sur l'aile pour le palonnier du servo de Pas servira de point de repère pour le milieu, celui-ci doit correspondre avec l'ouverture dans l'épaisseur du profil.**
8. Couper quatre longueurs de 30mm dans le restant des renforts d'aile (11) et en coller deux sur les deux renforts de la moitié inférieure du fuselage (20 et 21), de niveau avec le passage du train d'atterrissage avec de la UHU-por. Les deux coupes restantes seront collées dans l'ouverture prévue dans la moitié inférieure du fuselage.

9. Coller les renforts supérieurs (22) et inférieurs et inférieurs (20 et 21) sur les parties supérieure (15) et inférieure (123) du fuselage.
10. Poncer un chanfrein de 30° sur les volets d'ailerons, sur l'aile, sur le fuselage et sur la gouverne de direction (24).
11. Renforcer les différentes pièces du fond, du dos et du nez du fuselage avec de la bande adhésive en fibre de verre (16), comme montré sur les illustrations.
12. Pour coller la partie supérieure du fuselage sur les pièces (4), (5), (6), (17) du modèle, celles-ci devront reposer à plat. Pour cela, les caler à l'avant et à l'arrière avec un volet d'aileron. Coller maintenant la partie supérieure du fuselage à angle droit sur l'aile avec de la UHU-por. Coller ensuite les renforts supérieurs du fuselage sur un angle de 45°, de même avec de la UHU-por.
13. Coller un guignol de gouverne double (25) dans la gouverne de profondeur et monter le contre palier (26). Appliquer un peu de UHU-por sur le contre palier et l'introduire dans le plan fixe de profondeur. Articuler la gouverne de profondeur avec de la bande adhésive en fibre de verre.
14. Sectionner les bras du palonnier du servo de façon à ce qu'il ne subsiste qu'un disque et monter celui-ci sur le servo. Couper une extrémité contre coudée de la tringlerie de Pas (27). pour la raccourcir de moitié.
15. Connecter le côté long de la tringlerie de Pas sur le disque du servo. Coller le servo dans la partie inférieure du fuselage avec de la UHU-por. Le logement de l'accu et la partie inférieure du fuselage pourront maintenant être collés en place ; pour cela, introduire d'abord la tringlerie de Pas entre les épaisseurs du profil. **Veiller à ce que la partie inférieure du fuselage soit collée à angle droit et rectilignement.**
16. Les ailerons seront connectés sur un seul servo par l'intermédiaire de poulies de renvoi. Pour cela, monter les poulies de renvoi comme montré sur les illustrations suivantes pour leur positionnement en alignement avec le bord arrière de l'épaisseur du profil, puis les coller sur l'aile avec de la UHU-por.
17. Introduire les butées d'ailerons (28) dans l'aile et les coller perpendiculairement avec de la colle seconde pour Styropor.
18. Les volets d'ailerons pourront maintenant être montés. Le montage des guignols d'ailerons est identique à celui de la gouverne de profondeur.
19. Monter maintenant le guignol sur la gouverne de direction et le fuselage, comme déjà décrit.
20. Monter le palonnier double sur le servo. Le cordon des servos de profondeur et de direction devra être rallongé (voir la dimension sur l'illustration). Coller les servos dans les ouvertures prévues à cet effet avec de la UHU-por.
21. Souder maintenant le régulateur au moteur ; s'assurer que le moteur tourne dans le bon sens. Monter ensuite l'adaptateur du support moteur (29) sur le moteur. Monter l'hélice à Pas variable sur le moteur conformément aux instructions fournies avec celle-ci. Connecter la tringlerie de commande de Pas. Introduire les vis (30) dans les pattes de fixation du moteur et monter ensuite ce dernier en place.
22. Coller le régulateur sur le renfort inférieur du fuselage avec de la UHU-por.
23. Connecter les servos et le régulateur sur le récepteur (comme indiqué dans la description du récepteur ; le servo de Pas sur la sortie de voie 5). Coller le récepteur sur le fuselage avec de la UHU-por. Le fil d'antenne de réception et le cordon des servos de profondeur et de direction seront disposés le long du bord inférieur du fuselage et fixés avec du ruban adhésif.
24. Les gouvernes pourront maintenant être reliées avec la connexion par fils (2). **Pour cela, procéder toujours de façon égale avec les mêmes longueurs de fil.** D'abord au travers du premier trou, ensuite au travers du deuxième trou et à nouveau au travers du premier. Répéter cela encore deux fois. Ensuite, d'abord au travers du dernier trou, puis enfiler le fil dans la fente pour le fixer. **Les fils ne devront pas encore être tendus.** Maintenant, d'abord au travers du trou extérieur du palonnier du servo, ensuite au travers du trou intérieur, retourner le modèle et sur l'autre côté au travers du trou central et ensuite à nouveau au travers du trou extérieur pour accéder dans le sens du guignol. Procéder maintenant comme dans la première partie. **Tendre d'abord le fil avant de l'enfiler dans la fente sur le côté opposé. Pour cela, tirer simplement sur l'extrémité jusqu'à ce que le fil ait un peu de tension.** Le fil pourra maintenant être enfilé dans la fente. Si le fil se bloque ou s'allonge par le froid, il pourra être très facilement

retendu grâce à ce système. Mettre provisoirement l'ensemble R/C en service pour régler le servo en position neutre. La gouverne pourra maintenant être mise en position neutre et la connexion par fils sera fixée sur le palonnier du servo avec de la colle seconde.

25. Couper les jambes du train d'atterrissage (32) sur une longueur de 230mm Insérer maintenant les fixations d'axe de roue et les coller avec de la colle seconde. Poncer les jambes du train de niveau avec les fixations et coller les pantalons (34) sur celles-ci avec de la UHU-por.
26. Remplir de UHU-por la fente du support du train d'atterrissage dans l'aile. Introduire ensuite les jambes du train au travers des passages dans la partie inférieure du fuselage et dans la fente du support. Coller maintenant les jambes dans les passages avec une bonne application de UHU-por. Le collage des jambes doit sécher durant au moins 1 heure (ou une nuit entière ; plus long sera le temps de séchage, mieux ce sera). Le train d'atterrissage ne devra pas être chargé durant le temps de séchage.
27. Les axes de roue (35) seront maintenant collés avec les fixations d'axe. Pour cela, appliquer quelques petites gouttes de colle seconde épaisse dans les fixations d'axe de roue et glisser ensuite l'axe dedans. **Veiller à ce que les axes de roue soient parallèles au sol.**
28. Coller les fixations (36) sur les carénages de roue (37) avec de la UHU-por ; **veiller à réaliser une pièce droite et une gauche.**
29. Monter les roues (33) sur les axes. Glisser ensuite les carénages de roue avec leur fixation sur env. 1mm sur les axes et appliquer ensuite une goutte de colle seconde épaisse dans perçage des fixations d'axe de roue. Glisser les carénages de roue complets sur les axes de roue.
30. Monter maintenant l'hélice sur le moteur.

Réglages du modèle

- Débattements des gouvernes : (Pour les premiers vols, il sera préférable de limiter les débattements de gouverne indiqués sur env. 60% par le Dual Rate, éventuellement commutable).

Profondeur	50 mm vers le haut et vers le bas
Direction	50 mm vers la droite et vers la gauche
Ailerons	45 mm vers le haut et vers le bas

- Emplacement du centre de gravité : env. 75 mm derrière le bord d'attaque de l'aile.
- **Le premier vol** : Charger l'accu et tester les fonctions du modèle et la portée de l'ensemble R/C. Chercher un jour avec le moins de vent possible (ou calme de préférence). Le premier vol pourra alors être effectué. Faire lancer le modèle par un lanceur expérimenté en l'accompagnant d'une légère poussée. La propulsion à suffisamment de puissance, le modèle ne nécessite pas une violente projection. Après avoir trimmé le modèle et s'être familiarisé avec son comportement en vol, les premières figures de voltige pourront être tentées.

Accessoires nécessaires (Non fournis dans le kit de montage, Réf. 9564)

1x COMPACT 160 VA7,4 Volt	Réf. N° 7737
4x Servos C 1041,	Réf. N° 5116.LOSE
1x Récepteur XP 10 FM 41MHz,	Réf. N° 7020.41
1x Accu de propulsion LiPo 11,1V/0,40 mAh,	Réf. N° 7606.3

Accessoires en options (Non fournis dans le kit de montage)

1x Colle seconde pour Styropor	Réf. N° 5820
1x UHU POR,	Réf. N° 959
1x Activateur en bombe pour colle seconde	Réf. N° 953.150
1x Cale à poncer	Réf. N° 1067
1x Bande adhésive en fibre de verre	Réf. N° 98709

Ensemble R/C

1x Ensemble R/C mc-12 dans la bande des 41 MHz, Réf. N° 4725.41

Liste des pièces

Pce. N°	Désignation	Qté	Matériel	Dimensions et épaisseurs en mm.
1	Renforts de fuselage arrière	2	Depron®	Découpe Laser, 3mm
2	Renforts de fuselage avant	2	Depron®	Découpe Laser, 3mm
3	Gouverne de profondeur	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
4	Pièce centrale de fuselage, arrière	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
5	Aile gauche	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
6	Aile droite	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
7	Volet d'aileron gauche	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
8	Volet d'aileron droit	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
9	Flancs de logement d'accu	2	Depron®	Découpe Laser, 3mm
10	Fond de logement d'accu	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
11	Renforts d'aile	4	Kohlevierkant	3x 0,5x 1000 mm
12	Epaisseur de profil supérieure	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
13	Epaisseur de profil inférieure	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
14	Fixations moteur	3	Kunststoff	Pièces injectées
15	Pièce supérieure de fuselage	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
16	Bande adhésive en fibre de verre		Réf. N°98709	Longueur et largeur selon besoin
17	Partie centrale de fuselage avant	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
18	Epaisseur d'aile inférieure	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
19	Epaisseur d'aile supérieure	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
20	Renfort de fuselage inférieur gauche	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
21	Rendort de fuselage inférieur droit	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
22	Renfort supérieur de fuselage	2	Depron®	Découpe Laser, 3mm
23	Partie inférieure de fuselage	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
24	Gouverne de direction	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
25	Guignols de gouverne doubles	3	Plastique	Pièces injectées
26	Contre paliers	6	Plastique	Pièces injectées
27	Tringleries de Pas	2	Fil d'acier	Ø 0,8x 60mm
28	Butées d'ailerons	2	Depron®	Découpe Laser, 3mm
29	Adaptateurs de support moteur	3	Plastique	Pièces injectées
30	Vis de fixation	3	Acier	M 2,0 x 8 mm
31	Connexion par fils	1	Plastique	0,06 x 5000 mm Longueur selon besoin
32	Jambes de train d'atterrissage	2	Profilé carré F; de C.	300 x 6 x 1 mm
33	Fixations d'axe de roue	2	Plastique	Pièces injectées
34	Pantalons de jambes de train	2	Depron®	Découpe Laser, 3mm
35	Axes de roue	2	Plastique	Pièces injectées
36	Fixations de carénage de roue	2	Plastique	Pièces injectées
37	Carénages de roue	2	Depron®	Découpe Laser, 3mm
38	Roues	2		Ø 30mm