



Beschreibung des Modells

Indoor – Kunstflugmodell in Silhouettenbauweise als Nachbildung des Kunstflugzeuges Extra 300 SHP von Michael Goulian. Das Original wird bei Kunstflugluftrennen geflogen und hat als Antrieb einen 350 PS starken Thunderbolt Lycoming "Reno" IO-580

Das Modell eignet sich hervorragend für Indoor-Kunstflug. Durch die Tragflächenaufdickung entsteht ein torsions- und biegesteifer Flügel ohne lästige Verstrebungen. Die geometrische Anordnung der Aufdickung und des CFK-Stabes im Flügel verleiht dem Flugzeug das Flugverhalten eines Großmodells. Durch das niedrige Abfluggewicht mit Serienkomponenten sind Flugmanöver auf engstem Raum möglich.

Einfacher Aufbau durch genaue Laserfertigung und CFK-Stäbe für Verstärkungen und Fahrwerk, Räder, Kleinteile und Zubehör für Ruderanlenkungen mit Seilen und Motoraufnahme zum Einstellen von Sturz und Zug. Depron®-Komponenten sind fertig bedruckt

Technische Daten

Spannweite ca.	900 mm
Länge ü.a. ca.	880 mm
Flächeninhalt ca.	24,59 dm ²
Flächenbelastung ca.	7,7 g/dm ²
Fluggewicht je nach Ausrüstung	190 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.

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.

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

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 Weißbleim gegen Lösen sichern: Weißbleim 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.

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

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

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 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.

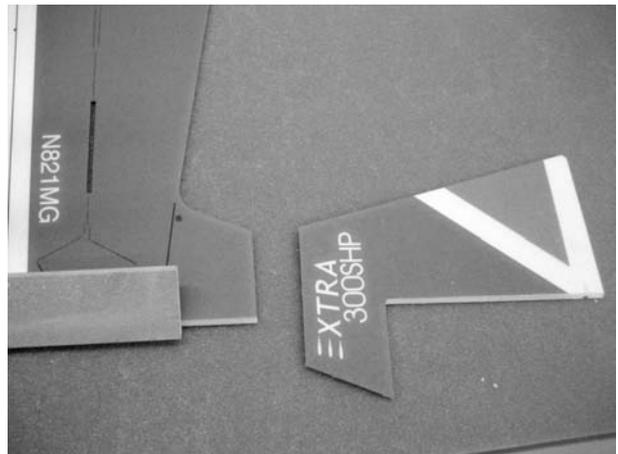
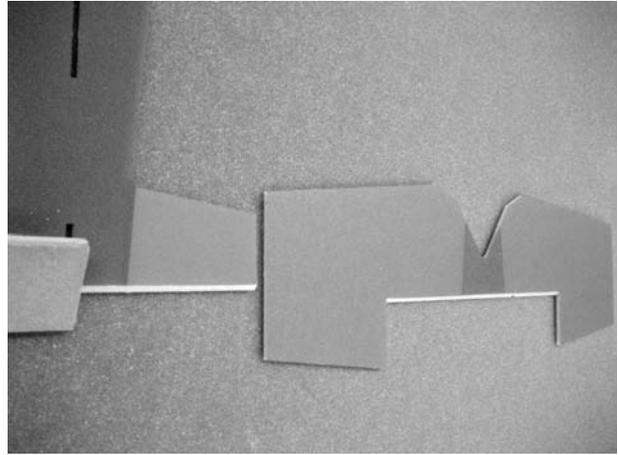
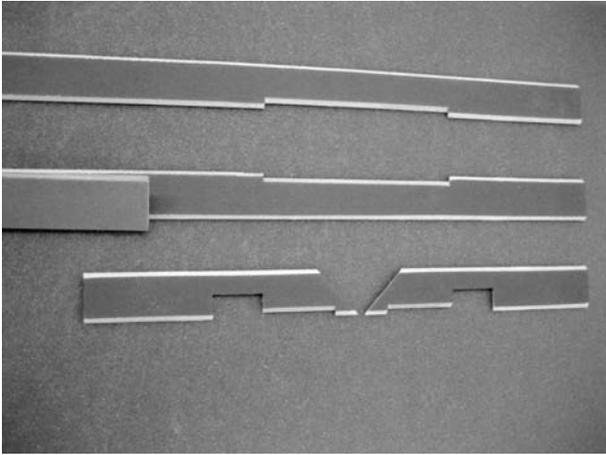
Das Modell ist sehr weit und hervorragend vorgefertigt, Motorhaube in GFK liegt dem Bausatz bei. Falls erforderlich, bügeln Sie zuerst sämtliche bespannten Holzteile nach, insbesondere an Kanten und im Bereich von Scharnieren bzw. Folienstößen. Es ist empfehlenswert, Anschlagseiten, an denen die Ruderscharniere 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

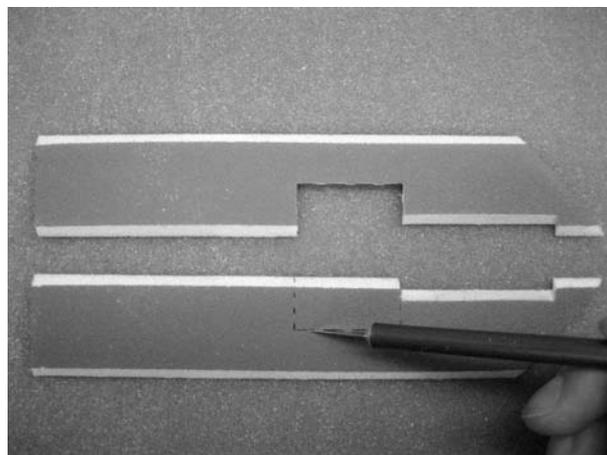
Beachten Sie die Verarbeitung

Hinweise 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.

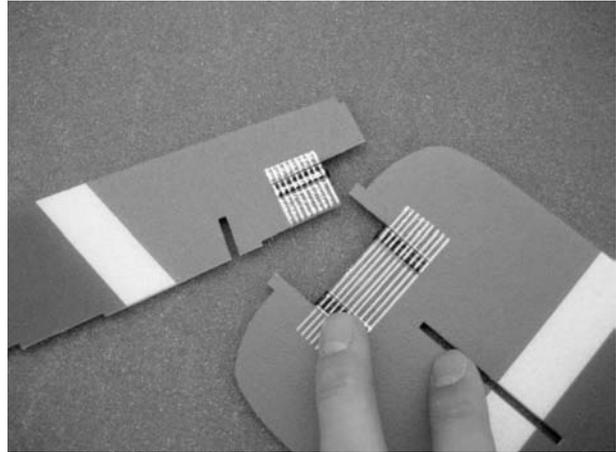
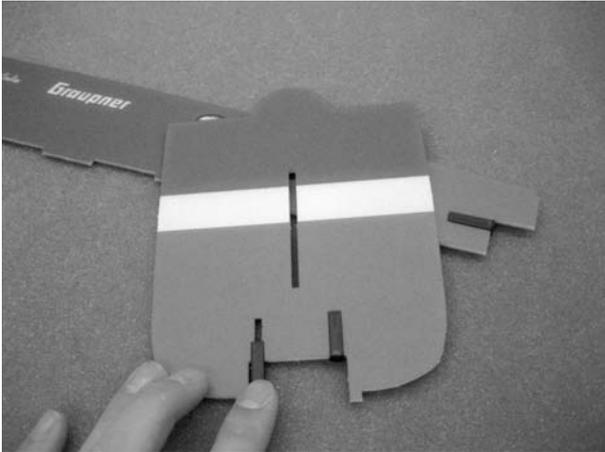
1. Zur Vereinfachung und besserem Verständnis der Anleitung schneiden Sie die Stückliste und die Seite mit den Pos.-Nrn. der Laserteile aus der Anleitung aus, um bei den einzelnen Baustufen immer den direkten Zugriff zu haben.
2. Schleifen Sie an die Rumpfverstärkungen (1) und (2) auf der grünen inneren Seite eine 45°Fase. An Höhenruder (3), Rumpfmittelteil hinten (4), Tragfläche (5), Querruder (6), Rumpfoberteil (7), Rumpfunterteil (8) und das Seitenruder (9) 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.**



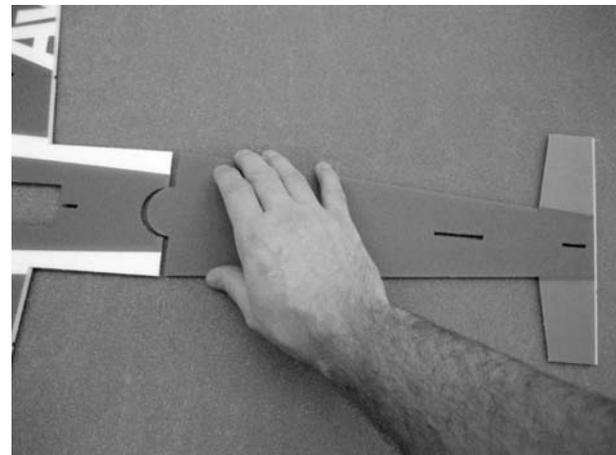
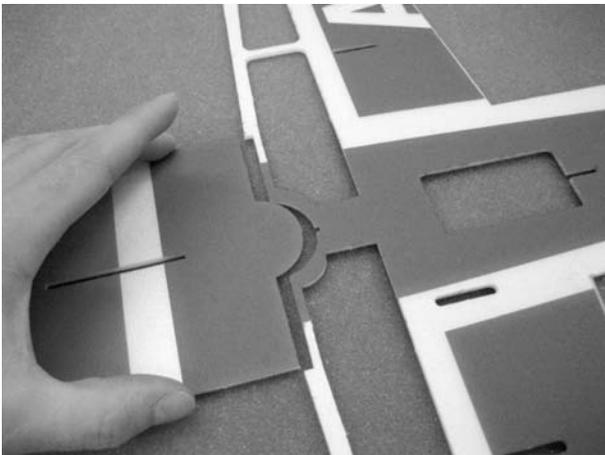
3. Sie können das Modell mit 2 verschiedenen Schwerpunkten fliegen. Für sauberes gerades Fliegen sollten Sie aus den unteren Rumpfverstärkungen (2) den vorderen Akkuschacht freischneiden. Dieser ist durch unterbrochene Laserschnitte zu erkennen und anhand dieser auszutrennen. Um 3D Figuren zu fliegen wird der Akku unter dem Flügel montiert.



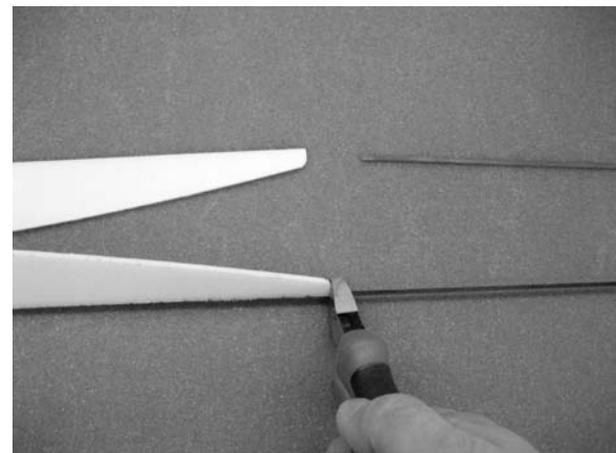
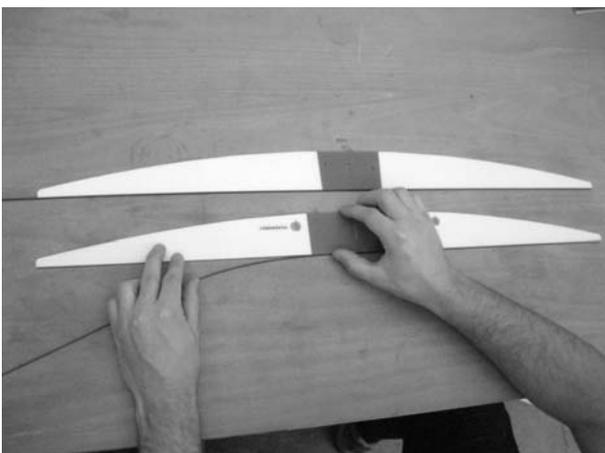
4. Kleben Sie die Motorbefestigungen (10) mit UHU-POR in die Aussparungen des Rumpfberteiles(7) und des vorderen Rumpfmittelteiles (11). Mit Glasfaserklebeband (12) verstärken.



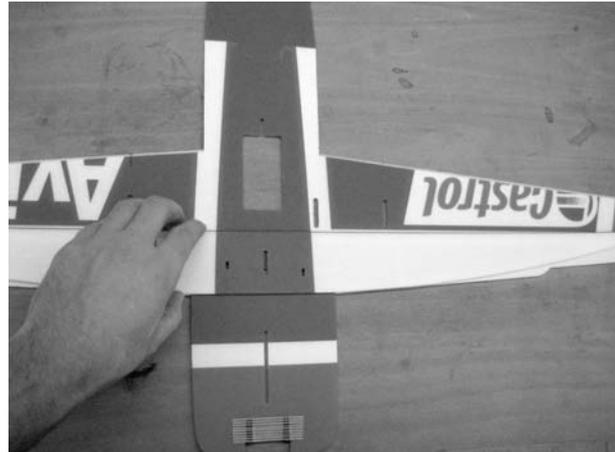
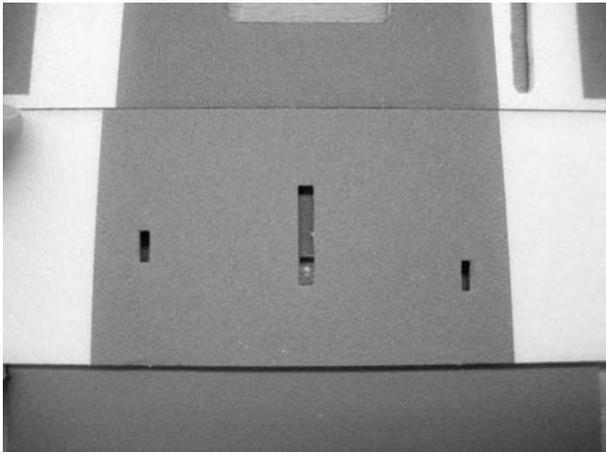
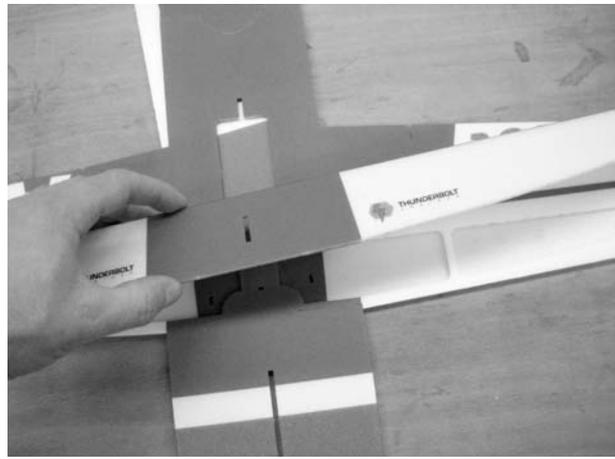
5. Mit UHU-POR Rumpfmittelteil vorn(11) und Rumpfmittelteil hinten (4) an die Tragfläche (5) kleben. **Darauf achten, dass die Aussparung für das Ruderhorn des Höhenleitwerkes, sich auf der gleichen Seite wie die Aussparung für das Höhenruderservo befinden.**



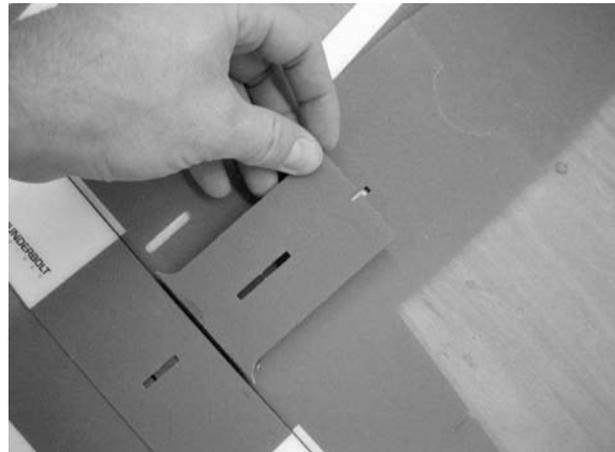
6. Kleben Sie die Tragflächenverstärkungen (13) an die Profilaufdickung oben (14) und Profilaufdickung unten (15) mit UHU-POR an. Trennen Sie das überschüssige Verstärkungsmaterial mit einem Seitenschneider oder einer Säge ab.



7. Mit UHU-POR die untere und obere Profilaufdickung auf die Tragfläche aufkleben. 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 ist ein kleines Rechteck als Anhaltspunkt für die Mitte ausgelasert, dieser muss mit der Aussparung in der Profilaufdickung übereinstimmen.**

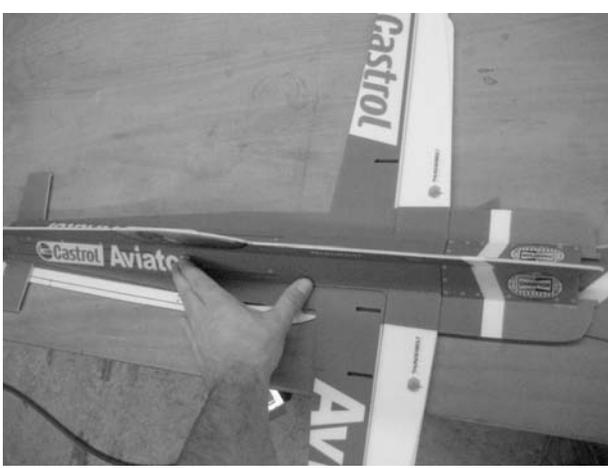


8. Jetzt mit UHU-POR die Akkuschachtabdeckung (16) mittig auf den Flügel und an die Profilaufdickung kleben.

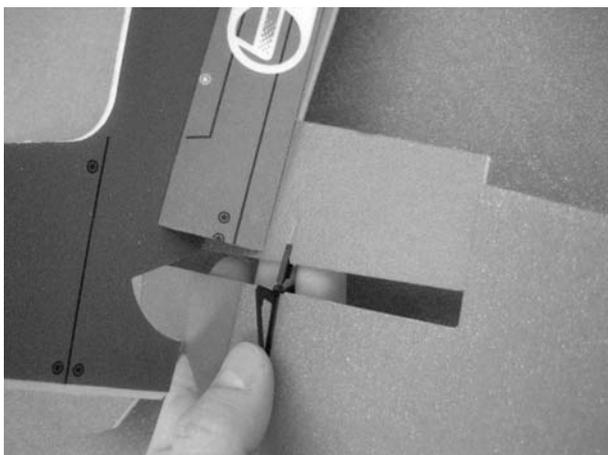
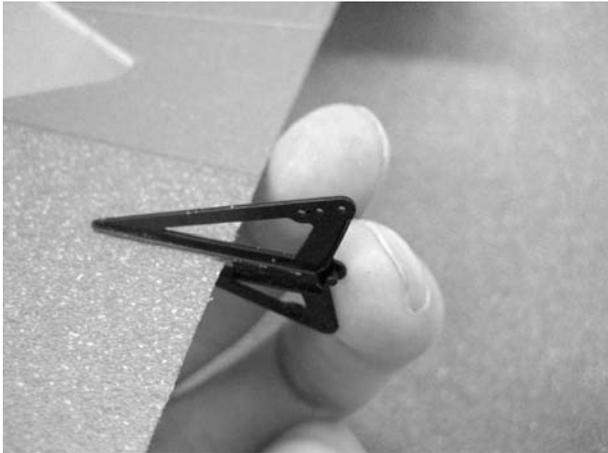


9. Um das Rumpfberteil an die Bauteile (4)(5)(11) des Modells zu kleben müssen diese eben aufliegen. Hierzu wird hinten mit der Rumpfunterseite und vorne mit dem Seitenruder unterlegt. Nun mit UHU-POR das Rumpfberteil in einem rechten Winkel zur Tragfläche ankleben. Danach die oberen Rumpfverstärkungen in einem 45° Winkel ebenfalls mit UHU-POR ankleben.

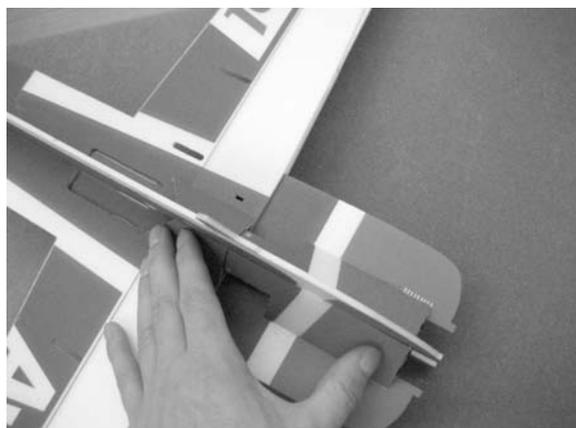




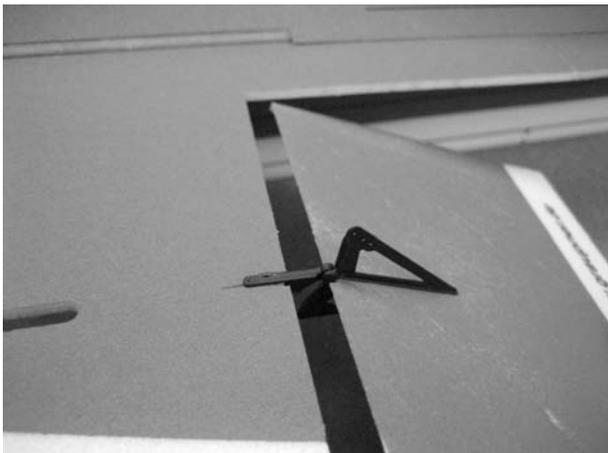
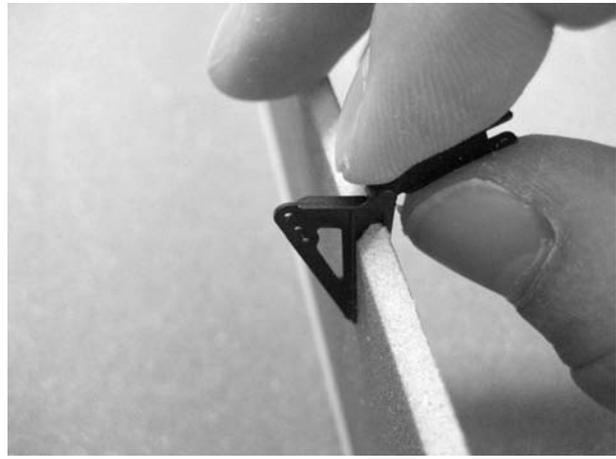
10. Mit UHU-POR in das Höhenruder ein doppeltes Ruderhorn (17) einkleben und das Gegenlager (18) montieren. An das Gegenlager etwas UHU-POR geben und in die Höhenruderrflosse einschieben. Das Höhenruder mit Glasfaserklebeband anschlagen.



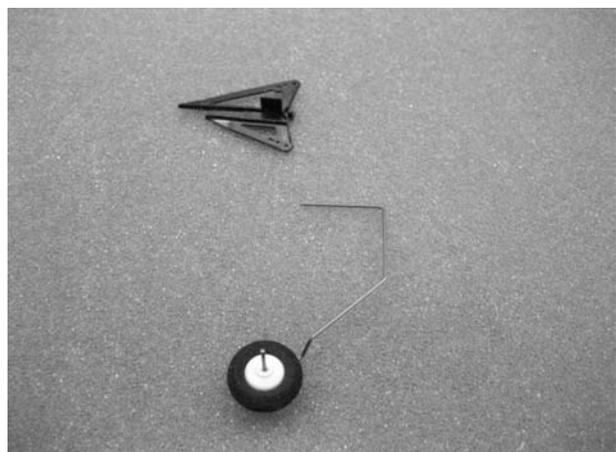
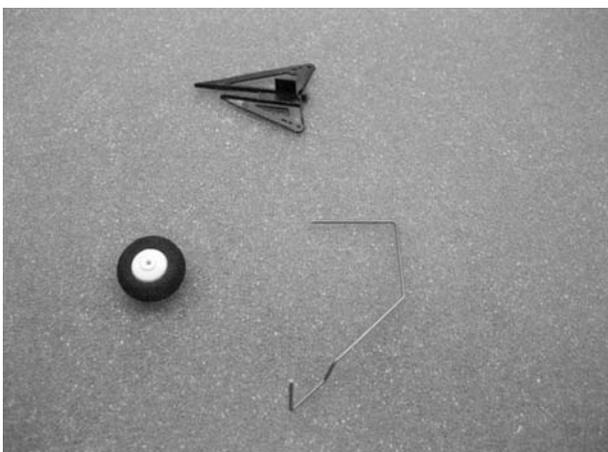
11. Mit UHU-POR die Rumpfunterseite und die unteren Rumpfstärkungen ankleben. **Darauf achten, dass diese ebenfalls im rechten Winkel und gerade wie auf der Oberseite angeklebt werden.**

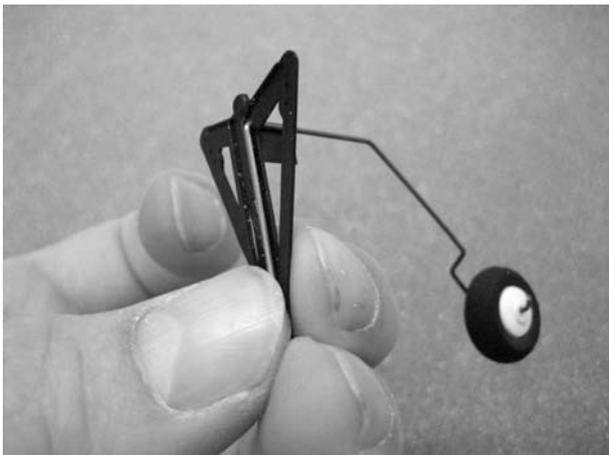


12. Die Querruder können auf zwei verschiedene Arten angelenkt werden. Einmal mit einem doppelten Ruderhorn und Schnüren oder mit einem einseitigen Ruderhorn (19) und einem Rudergestänge (20). Die Montage der Anlenkung ist die selbe wie beim Höhenruder.

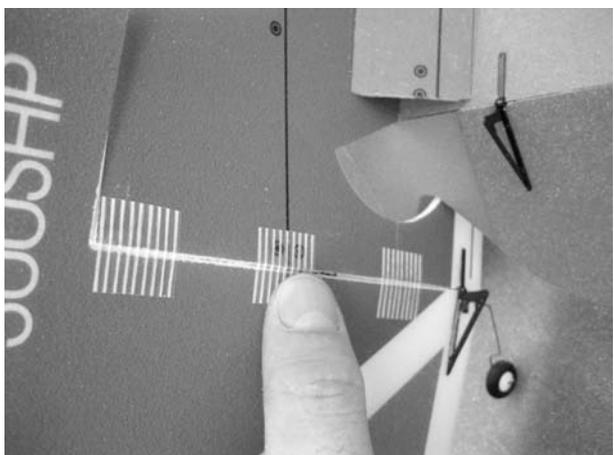
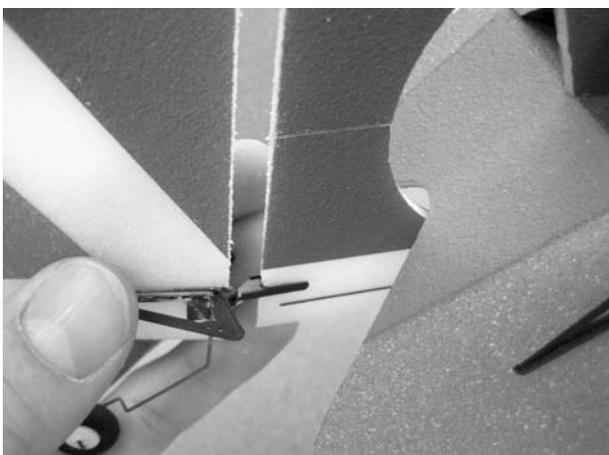
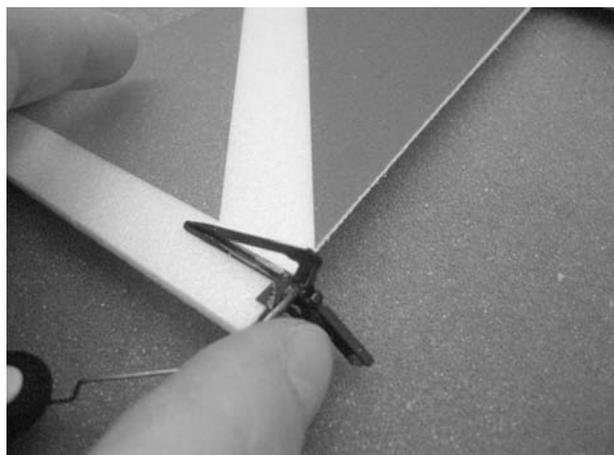


13. Montieren Sie das Spornfahrwerk. Schieben Sie das Spornrad (21) auf den Spornradbügel (22). Biegen Sie dann mit einer Zange den Spornradbügel um, so dass das Spornrad fixiert ist und sich noch leicht dreht. Nun den Spornradbügel durch die Bohrung im Seitenruderhorn (23) schieben um 90° umklappen und am Ruderhorn und der Lasche mit Sekundenkleber ankleben.

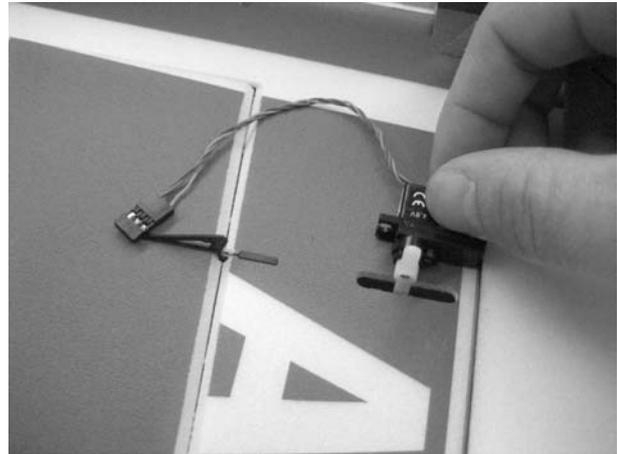
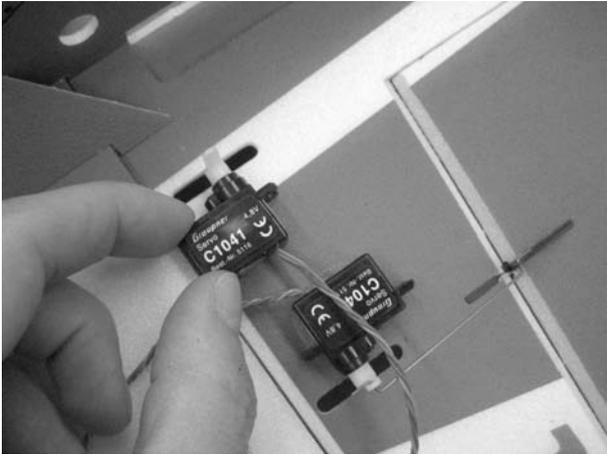




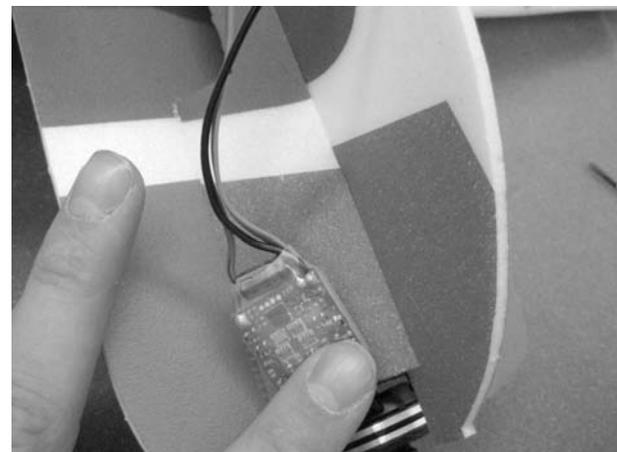
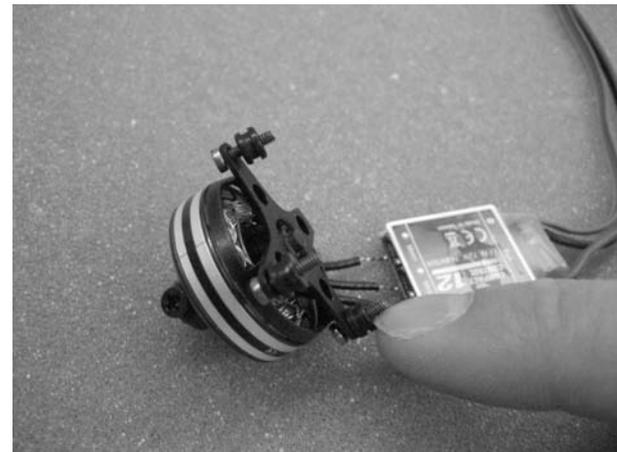
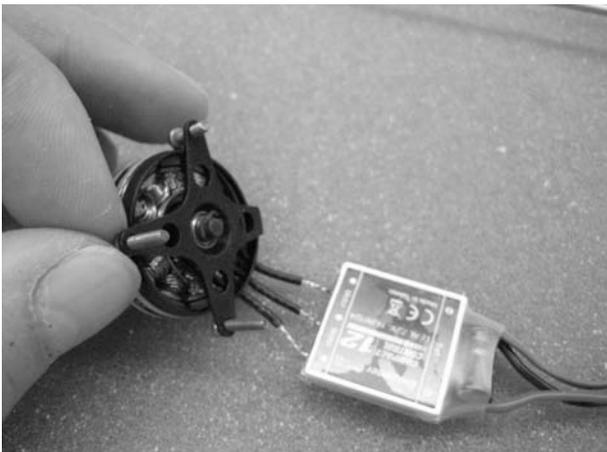
14. Nun wie bei Höhenruder das Ruderhorn am Seitenruder und am Rumpf montieren.



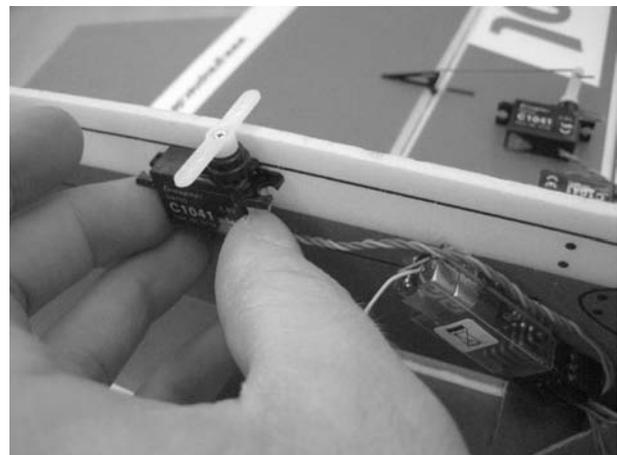
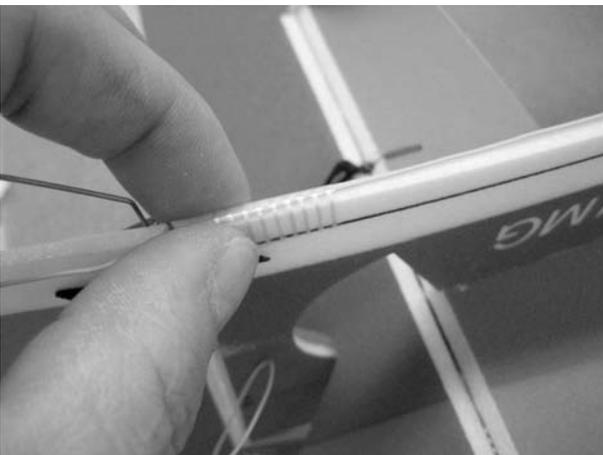
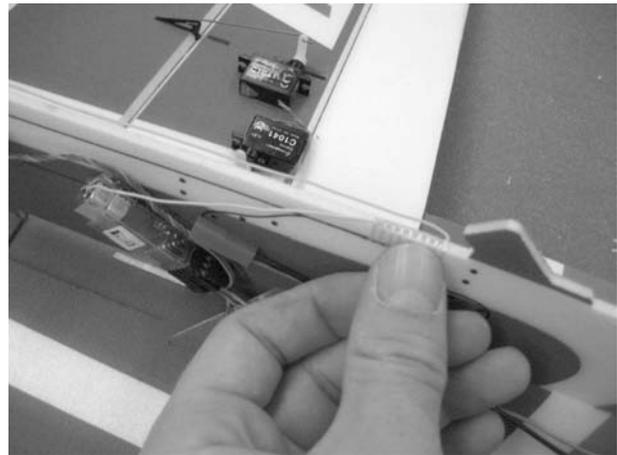
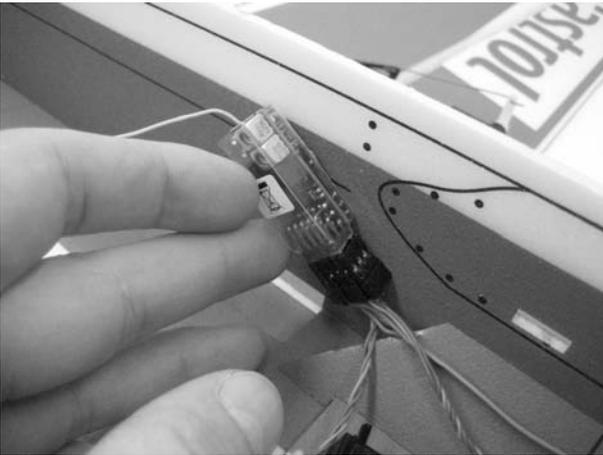
15. Nun können das Höhenruder - und die Querruderservos mit UHU-POR auf den Flügel geklebt werden. **Je nachdem welche Anlenkung Sie für das Querruder vorgesehen haben, verfahren Sie wie auf den Bildern zu sehen. Bei der einseitigen Version zuerst Gestänge einhängen und dann das Servo aufkleben. Bei der doppelten Anlenkung muss am Servo die Befestigungslasche entfernt werden. Darauf achten, dass die Servos in Nullstellung sind. Nehmen Sie hierfür kurz die RC- Anlage in Betrieb.**



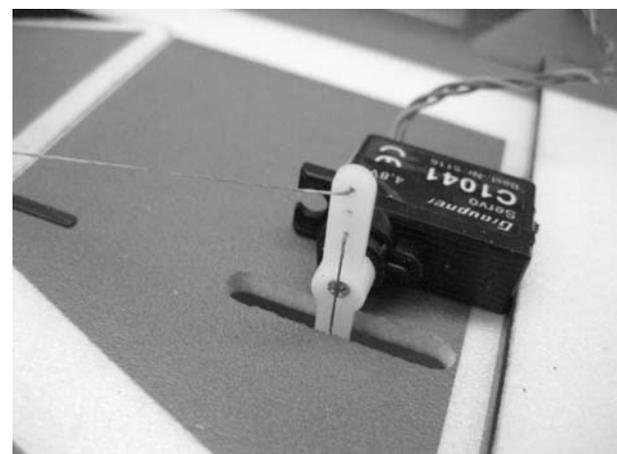
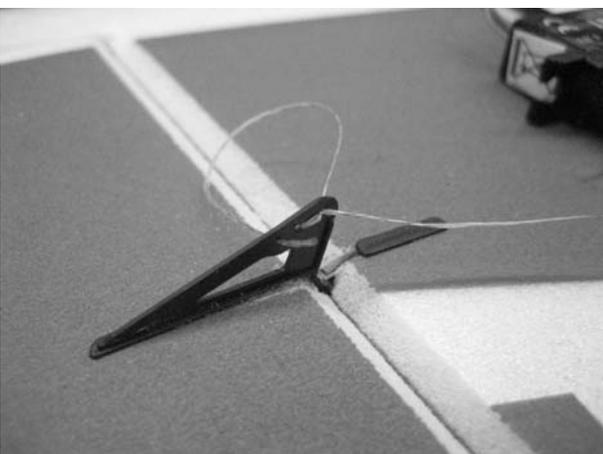
16. Nun den Regler an den Motor anlöten. Vergewissern Sie sich, dass der Motor die richtige Drehrichtung hat. Schieben Sie die Befestigungsschrauben (24) in die Befestigungslaschen des Motors. Über die Schrauben werden nun die Gummifüllungen (25) geschoben um anschließend den Motor an die Motorbefestigungen zu montieren. Mit UHU-POR den Regler auf die untere Rumpferverstärkung kleben.

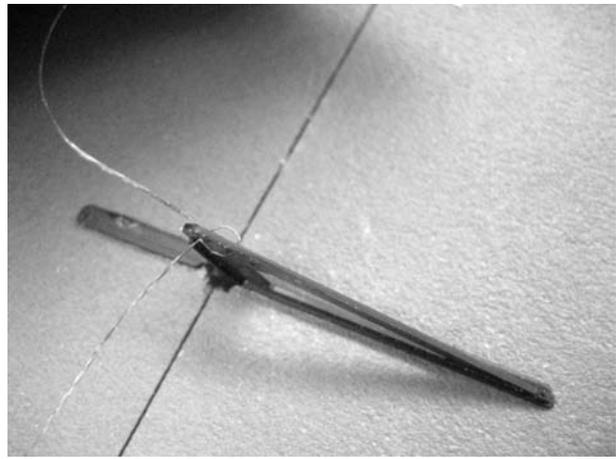
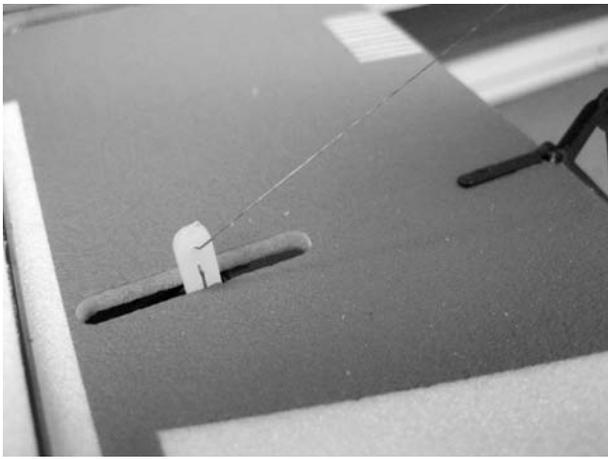


17. Stecken Sie die Kabel der Servos (einschließlich des Seitenruderservos) und des Reglers (wie in der Beschreibung des Empfängers) in den Empfänger ein. Kleben Sie den Empfänger mit UHU-POR an den Rumpf. Die Antenne wird auf der unteren Kante des Rumpfes mit Klebeband verlegt. Nun das Seitenruderservo mit UHU-POR an die Rumpfsseitenwand kleben

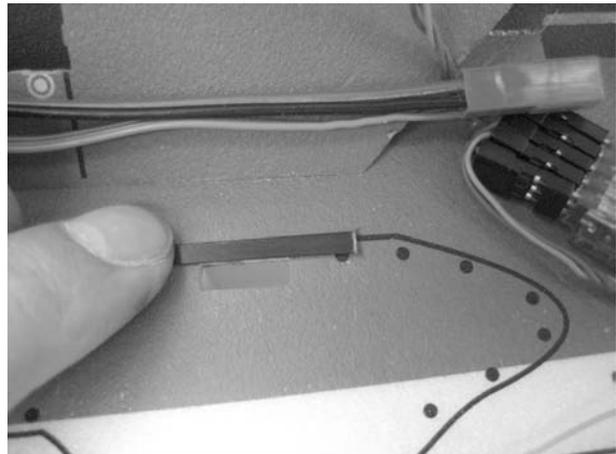


18. Jetzt können die Ruder mit der Anlenkschnur (26) angelenkt werden. **Hierzu verfahren Sie immer gleich, egal bei welcher Länge der Schnüre.** Zuerst durch das erste Loch dann durch das zweite wieder durch das erste. Dieses wiederholen Sie noch zwei Mal. Erst dann durch das letzte Loch um die Schnur in den Schlitz einzuziehen und zu befestigen. **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.





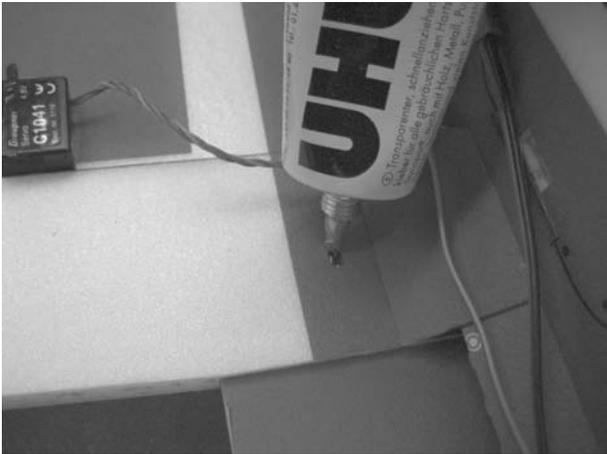
19. Vom Rest der Tragflächenverstärkung (13) längen Sie zwei Mal 30 mm ab und Kleben diese mit UHU- POR an beiden Seiten auf die untere Rumpfhälfte bündig zur Fahrwerksdurchführung.



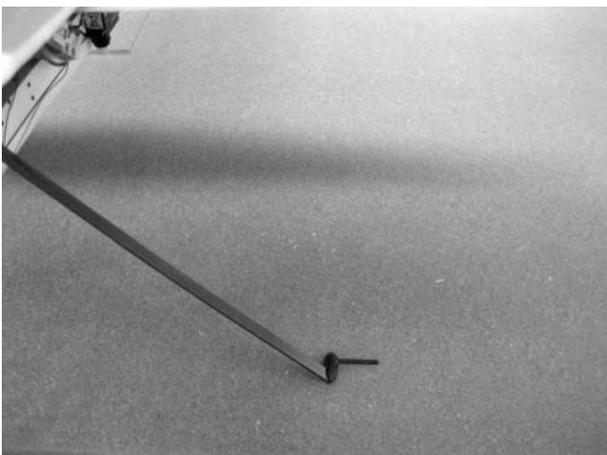
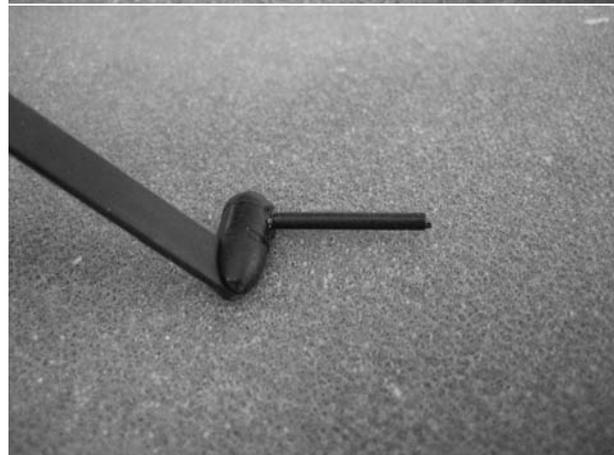
20. Längen Sie die Fahrwerksbeine (27) auf 230mm ab. Jetzt die Radachsenbefestigung (28) aufschieben und mit Sekundenkleber verkleben. Die Fahrwerksbeine mit der Befestigung bündig schleifen.



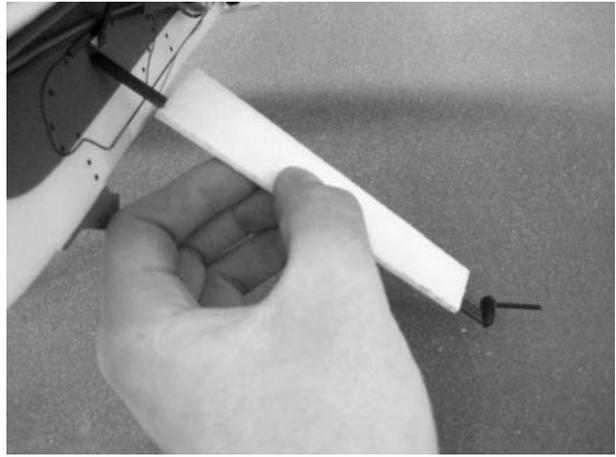
21. Füllen Sie in die Fahrwerkhalterungsschlitze der Tragfläche UHU POR (dies ist eine Nassverklebung, UHU POR nicht antrocknen lassen), es darf ruhig etwas mehr sein. Schieben Sie dann die Fahrwerksbeine durch die Fahrwerksdurchführungen im Rumpfunterteil in die Fahrwerkhalterungsschlitze. Nun die Fahrwerksbeine 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.



22. Jetzt können die Radachsen (29) mit der Radachsenbefestigung verklebt werden. Hierzu geben Sie einen kleinen Tropfen dickflüssigen Sekundenkleber in die Radachsenbefestigung und schieben dann die Radachse in die Radachsbeifestigung ein. **Darauf achten, dass die Radachse parallel zum Boden verläuft.**



23. Mit UHU POR die Fahrwerksverkleidungen (30) aufkleben.



24. Kleben Sie die Radverkleidungsbefestigungen (31) mit UHU POR an die Radverkleidungen (32). **Auf rechte und linke Teile achten.**

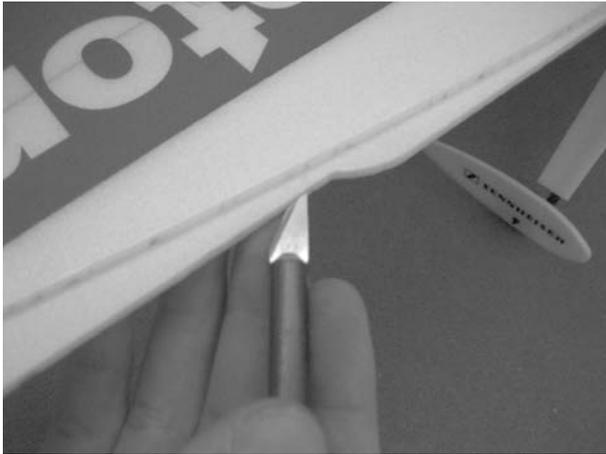


25. Montieren Sie das Rad (33) auf der Radachse. Schieben Sie dann die Radverkleidung mit der Befestigung ca. 1 mm auf die Radachse auf. Geben Sie nun einen Tropfen dickflüssigen Sekundenkleber in die Bohrung der Radachsenbefestigung. Die Radverkleidung vollständig auf die Radachse aufschieben.



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

26. Schneiden Sie mit einem scharfen Skalpellmesser ca. 10 mm vor Beginn der Rundung von vorne mittig in die Nasenleiste einen ausreichend tiefen Schlitz für die CFK-Abrisskante(34). Die CFK-Abrisskante mit UHU POR in den Schlitz einkleben und mit Tragflächenende gerade verschleifen.



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 135 7,4V, | Best.- Nr. 7736 |
| 4x Servo C 1041, | Best.- Nr. 5116.LOSE |
| 1x Empfänger XP 10 FM 35MHz, | Best.- Nr. 7020 |
| 1x Antriebsakku 2 LiPo 400 11,1V/0,40 mAh, | Best.- Nr. 7606.2 |

Optionales Zubehör und Werkzeug (nicht im Baukasten enthalten)

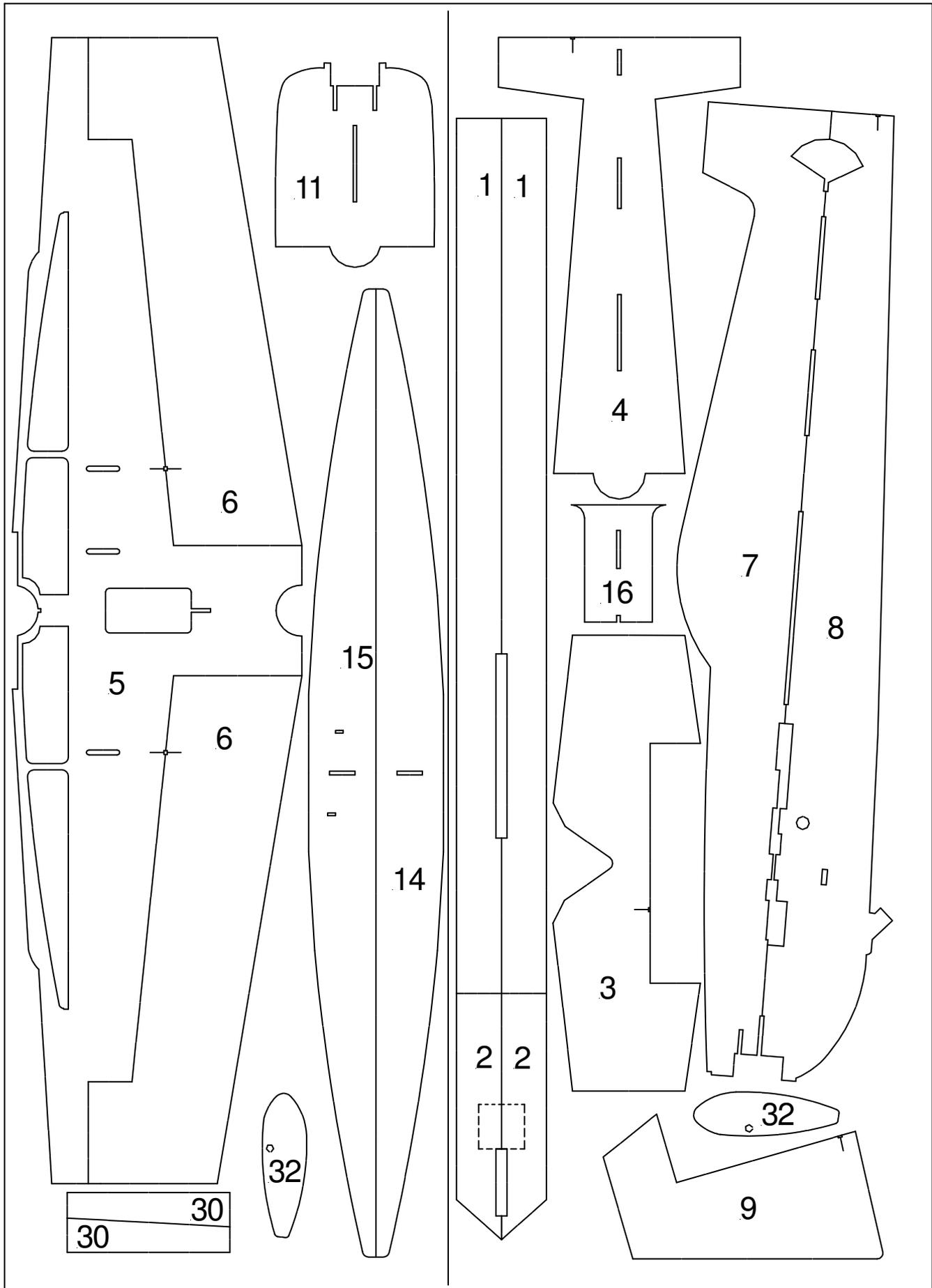
- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| 1x Styropor Sekundenkleber, | Best.- Nr. 5820 |
| 1x UHU POR, | Best.- Nr. 959 |
| 1x Aktivatorspray für Sekundenkleber, | Best.- Nr. 953.150 |
| 1x Schleifblock, | Best.- Nr. 1067 |
| 1x Glasfaserklebeband, | Best.- Nr. 98709 |

Die Fernlenkanlage

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

Stückliste

Pos	Benennung	Anzahl	Material	Abmessung und Stärke in mm
1	Obere Rumpfverstärkung	2	Depron®	Laserteil, 3mm stark
2	Untere Rumpfverstärkung	2	Depron®	Laserteil, 3mm stark
3	Höhenruder	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
4	Hinteres Rumpfmittelteil	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
5	Tragfläche	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
6	Querruder	2	Depron®	Laserteil, 3mm stark
7	Rumpfoberteil	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
8	Rumpfunterteil	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
9	Seitenruder	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
10	Motorbefestigung	3	Kunststoff	Spritzteil
11	Vorderes Rumpfmittelteil	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
12	Glasfaserklebeband		Best.- Nr.98709	Länge u. Breite je nach bedarf
13	Tragflächenverstärkung	2	Kohlevierkant	3x 0,5x 1000 mm
14	Profilaufdickung oben	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
15	Profilaufdickung unten	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
16	Akkuschachtabdeckung	1	Depron®	Laserteil, 3mm stark
17	Doppeltes Ruderhorn	3	Kunststoff	Spritzteil
18	Gegenlager	6	Kunststoff	Spritzteil
19	Einseitiges Ruderhorn	2	Kunststoff	Spritzteil
20	Rudergestänge	2	Stahldraht	Ø 0,8x 60mm
21	Spornrad	1		Ø 15mm
22	Spornradbügel	1	Stahldraht	Ø 0,8mm Biegeteil
23	Seitenruderhorn	1	Kunststoff	Spritzteil
24	Befestigungsschrauben	3	Stahl	M 2,0 x 8 mm
25	Gummitüllen	3	Gummi	3 x 2,5 mm
26	Anlenkschnur	1	Kunststoff	0,06 x 5000 mm Länge nach bedarf
27	Fahrwerksbeine	2	Kohlevierkant	300 x 6 x 1 mm
28	Radachsenbefestigung	2	Kunststoff	Spritzteil
29	Radachsen	2	Kunststoff	Spritzteil
30	Fahrwerksverkleidung	2	Depron®	Laserteil, 3mm stark
31	Radverkleidungsbefestigung	2	Kunststoff	Spritzteil
32	Radverkleidung	2	Depron®	Laserteil, 3mm stark
33	Rad	2		Ø 30mm
34	CFK-Abrisskante	2	Kohlevierkant	195 x 10 x 0,5



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

Building instructions for the EXTRA 300 SHP Indoor, Order No. 9520

The model

The Extra 300 SHP Indoor is a profile aerobatic model of Michael Goulian's aerobatic monoplane. The full-size machine is flown in aerobatic air-races, and is fitted with a Thunderbolt Lycoming "Reno" IO-580 engine generating 350 BHP.

The model offers an outstanding performance when flown as an indoor aerobatic aeroplane. The leading edge doublers produce a thickened wing with good torsional and bending strength without the annoyance of supplementary struts. The geometrical arrangement of the thickened wing and the carbon fibre turbulators endows the model with the performance of a much larger aeroplane, while the Extra's low all-up weight - even with standard components - enables it to perform aerobatic manoeuvres in extremely confined spaces.

The kit contains accurate laser-cut parts for simple construction, carbon fibre strip for reinforcements and undercarriage; wheels, small items, a linkage hardware pack including pull-cables and a variable motor mount (for adjusting downthrust and sidethrust); the Depron® components are supplied colour-printed.

Specification

Wingspan approx.	900 mm
Overall length approx.	880 mm
Wing area approx.	24.59 dm ²
Wing loading approx.	7.7 g / dm ²
Weight, according to fittings	190 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.

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

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.

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. 8034.01, 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 (green) of the fuselage reinforcements (1) and (2). Sand a 30° chamfer in the elevator (3), the rear fuselage centre section (4), the wing (5), the ailerons (6), the top fuselage section (7), the bottom fuselage section (8) and the rudder (9) so that the specified control surface travels can be obtained later. **All the parts should be chamfered as shown in the pictures. When chamfering 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.**
3. It is possible to fly the model with a forward or rearward Centre of Gravity: for smooth general flying use the forward balance point by installing the battery in the front recess in the bottom fuselage reinforcements (2). This position is indicated by non-continuous laser-cut lines; cut out the battery recess along this outline. If you wish to fly 3-D aerobatics the battery should be positioned further aft, under the wing.
4. Glue the motor mounts in the slots in the top fuselage section (7) and the front fuselage centre section (11). Reinforce these joints with strips of self-adhesive glass fibre tape (12).
5. Glue the front fuselage centre section (11) and the rear fuselage centre section (4) to the wing (5) using UHU-por. **Ensure that the slot for the elevator horn is on the same side as the opening for the elevator servo.**
6. Glue the carbon strip wing reinforcements (13) to the upper wing leading edge doubler (14) and the lower wing leading edge doubler (15) using UHU-por. Cut off the superfluous carbon strip using side-cutters or a fine saw.
7. Use UHU-por again to glue the top and bottom leading edge doublers to the wing. 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 small laser-cut rectangle 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. Glue the battery well cover (16) to the centre of the wing and the leading edge doubler.
9. The next step is to glue the top fuselage section to components (4), (5) and (11); this must be done with the latter parts lying flat on the workbench. Pack up the rear using the underside of the fuselage and the front using the rudder, 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.
10. Glue one of the double-ended control surface horns (17) to the elevator using UHU-por, and attach the hinge lug (18) 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.
11. Glue the bottom fuselage section and the lower fuselage reinforcements in place using UHU-por. **As described for the top fuselage sections, it is important that these parts are perfectly straight and at right-angles to the structure.**
12. There are two methods of actuating the ailerons: the first is to use double-ended horns and pull-cables, the second is to use a single-sided horn (19) and a wire pushrod (20). The method of installing the linkages is as described for the elevator linkage.

13. The tailwheel unit is installed next: slip the tailwheel (21) onto the tailwheel unit (22), then bend the end of the wire over using a pair of pliers so that the tailwheel is retained securely, but rotates freely. Fit the tailwheel unit through the hole in the rudder horn (23), bend it over at 90°, and glue it to the horn and the lug with a drop of cyano.
14. Install the rudder horn as described for the elevator horn.
15. The elevator servo and the aileron servos can now be glued to the wing using UHU-por. **Use the procedures shown in the illustrations, according to the type of aileron linkage you have installed. If you are fitting pushrods, connect the rod before gluing the servo in place. If you prefer pull-cables, remove the mounting lug from the servo first. Ensure that the servos are at centre before installing them; this is accomplished by briefly switching the radio control system on.**
16. 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. Fit the retaining screws (24) through the motor mounting lugs. Push the rubber grommets (25) over the screws, and attach the motor to the motor mounts using the retaining screws provided. Glue the speed controller to the bottom fuselage reinforcement using UHU-por.
17. Connect the servo leads (including the rudder servo) and the lead attached to the speed controller to the receiver output sockets, using the sequence stated in the receiver operating instructions. The receiver can now be glued to the fuselage using UHU-por. Deploy the receiver aerial along the bottom edge of the fuselage and secure it with adhesive tape. The rudder servo should be glued to the fuselage side using UHU-por.
18. The control surface linkages can now be completed using the linkage cord (26). **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.
19. Cut two pieces 30 mm long from the remainder of the carbon wing reinforcement (13), and glue them to both sides of the bottom fuselage section using UHU-por, flush with the undercarriage slots.
20. Cut both undercarriage legs (27) to a length of 230 mm. Push the wheel axle supports (28) 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.
21. 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.
22. The wheel axles (29) 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.**
23. Glue the undercarriage fairings (30) to the undercarriage legs using UHU-por.
24. Glue the wheel spat mounts (31) to the wheel spats (32) using UHU-por. **Take care to make a mirror-image pair (different left and right).**
25. Slip the main wheel (33) 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.

26. Using a sharp scalpel blade, cut a central slot in the front face of the wing leading edge on each side as shown, about 10 mm short of the start of the rounded section. The slots should be deep enough to accommodate the CFRP turbulators (34). Glue the carbon turbulators in the slots using UHU-por, and sand the ends back flush with the edge of the wing once the glue has set hard.

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 135 7.4 V	Order No. 7736
4 x C 1041 servo	Order No. 5116.LOSE
1 x XP 10 FM 35 MHz receiver	Order No. 7020
1 x 2 LiPo 400 flight battery, 7.4 V / 0.40 Ah	Order No. 7606.2

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	Top fuselage reinforcement	2	Depron®	Laser-cut, 3 thick
2	Bottom fuselage reinforcement	2	Depron®	Laser-cut, 3 thick
3	Elevator	1	Depron®	Laser-cut, 3 thick
4	Rear fuselage centre section	1	Depron®	Laser-cut, 3 thick
5	Wing	1	Depron®	Laser-cut, 3 thick
6	Aileron	2	Depron®	Laser-cut, 3 thick
7	Top fuselage section	1	Depron®	Laser-cut, 3 thick
8	Bottom fuselage section	1	Depron®	Laser-cut, 3 thick
9	Rudder	1	Depron®	Laser-cut, 3 thick
10	Motor mount	3	Plastic	Inj. moulded
11	Front fuselage centre section	1	Depron®	Laser-cut, 3 thick
12	Self-adhesive glass fibre tape		Order No. 98709	Length and width as required
13	Wing reinforcement	2	Carbon strip	3 x 0.5 x 1000 mm
14	Upper wing leading edge doubler	1	Depron®	Laser-cut, 3 thick
15	Lower wing leading edge doubler	1	Depron®	Laser-cut, 3 thick
16	Battery well cover	1	Depron®	Laser-cut, 3 thick
17	Double-ended control surface horn	3	Plastic	Inj. moulded
18	Hinge lug	6	Plastic	Inj. moulded
19	Single-sided control surface horn	2	Plastic	Inj. moulded
20	Pushrod	2	Steel wire	0.8 Ø x 60 mm
21	Tailwheel	1		15 mm Ø
22	Tailwheel unit	1	Steel wire	0.8 mm Ø, pre-formed
23	Rudder horn	1	Plastic	Inj. moulded
24	Retaining screw	3	Steel	M2.0 x 8 mm
25	Rubber grommet	3	Rubber	3 x 2.5 mm
26	Linkage cord	1	Plastic	0.06 Ø x 5000 mm, as required
27	Undercarriage leg	2	Carbon strip	300 x 6 x 1 mm
28	Wheel axle support	2	Plastic	Inj. moulded
29	Wheel axle	2	Plastic	Inj. moulded
30	Undercarriage fairing	2	Depron®	Laser-cut, 3 thick
31	Wheel spat mount	2	Plastic	Inj. moulded
32	Wheel spat	2	Depron®	Laser-cut, 3 thick
33	Main wheel	2		30 mm Ø
34	Carbon fibre turbulator	2	Carbon strip	195 x 10 x 0.5 mm

Description du modèle

Modèle acrobatique indoor en version silhouette inspiré de l'avion de voltige Extra 300 SHP de Michael Goulian. Le modèle original a été présenté lors de compétitions de voltige, alors motorisé par un Thunderbolt Lycoming « Reno » IO-580 de 350 chevaux.

Le modèle réduit a été conçu pour le vol acrobatique indoor. L'épaisseur de l'aile reçoit un dispositif qui permet de rigidifier la voilure et prévient ainsi les torsions d'aile qui altèrent les qualités de vol lors d'évolutions acrobatique. Ce mode de construction allié aux longerons et renforts en carbone confère une rigidité de la voilure équivalente à celle de modèles plus importants de construction traditionnelle. La masse en ordre de vol particulièrement faible, issue de composants classiques, autorise des évolutions dans les espaces les plus exigus.

Les éléments du kit, découpés laser ou livrés en carbone, favorisent une construction à la fois aisée et rapide. Sont également fournis les mèches en carbone pour les renforts, les longerons et le train d'atterrissage, les roues, diverses petites pièces, les accessoires destinés à l'asservissement des gouvernes, la fixation du moteur, etc. Éléments en Depron® estampés.

Caractéristiques Techniques

Envergure (env.) :	900 mm
Longueur (hors tout) :	880 mm
Surface alaire (env.) :	24,59 dm ²
Charge alaire (env.) :	7,7 g/dm ²
Masse en ordre de vol (à partir de) :	190 g

Informations de Graupner GmbH & Co KG

Dans les cas d'absence d'élément dans le kit ou de malfaçon dûment constatés en République Fédérale d'Allemagne, Graupner S.A.R.L. et CO kg, Kirchheim/Teck se réserve le droit d'apprécier la nature du préjudice et l'étendue de son éventuel dédommagement.

Tout droit à réparation du consommateur par rapport au préjudice subi ne peut être recevable si résultant d'une cause externe au produit, de l'usure naturelle ou d'une utilisation ou tout effet inadéquats (y compris l'installation par le modéliste).

Ces garanties ne préjugent pas des actions et recours de l'acquéreur par rapport à son vendeur.

Etendue de la garantie

Après examen de la réclamation reçue, nous effectuons la réparation ou le remplacement de la marchandise défectueuse ou manquante. Toute demande d'indemnisation fondée sur ces griefs ou se prévalant d'un dommage subi – hors obligation juridique – est irrecevable.

Les exigences exprimées par les obligations légales ne sont aucunement affectées par les dispositions particulières définies supra et précisant la responsabilité de Graupner GmbH & CO KG par rapport au produit.

Condition de la prestation de garantie

L'acheteur peut bénéficier de la garantie constructeur sur présentation de l'original de la preuve d'achat (facture, reçu, bon de livraison) et du bon de garantie. La marchandise défectueuse doit être adressée, aux frais de l'acheteur, à l'adresse suivante :

Fa. Graupner GmbH & CO KG

Service

Henriettenstr.94 -96, D 73230 Kirchheim/Teck

L'acquéreur doit précisément décrire les défauts ou griefs constatés pour optimiser le traitement de la réclamation et l'application de la garantie, le cas échéant. L'envoi et le retour du produit restent de la responsabilité exclusive de l'acquéreur.

Durée de validité

Ces garanties ne sont applicables que pour les réclamations effectuées dans les délais en vigueur. Les réclamations sont recevables dans les 24 mois suivant l'achat du produit chez un revendeur localisé (date d'achat). Toute réclamation, de quelque nature, émise après expiration de ce délai est irrecevables.

Prescription

Toute réclamation reconnue fondée, émise avant le délai d'expiration de tout recours, est traitée dans les six mois.

Droit applicable

Est exclusivement applicable dans la résolution des litiges le droit allemand, à l'exclusion du Droit International Privé et du Droit Commercial des Nations Unies.

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

Consignes de sécurité importantes

Vous venez d'acquérir un modèle réduit radio-commandé qui doit être mis en œuvre à l'aide d'un matériel de radio-commande complémentaire approprié. GRAUPNER ne dispose d'aucun moyen pour s'assurer que les règles de l'art seront scrupuleusement observées lors des phases de montage, d'installation de la radiocommande, de la mise en œuvre ou de l'entretien du modèle. GRAUPNER ne saurait, en aucun cas, répondre des pertes, des dommages ou des frais résultant d'une mise en œuvre ou d'une utilisation inappropriées du modèle.

Hors mention légale, l'obligation de GRAUPNER d'allouer des dommages et intérêts est exclue, pour quelque raison résultant de l'utilisation du modèle, y compris les dommages corporels, décès, dégâts sur les bâtiments, dommages par la perte commerciale ou de chiffre d'affaires, par la cessation d'activité commerciale ou d'autres dommages directs ou indirects.

La responsabilité est limitée, en toutes circonstances et dans chaque cas, au montant effectivement payé pour l'acquisition du modèle considéré.

La mise en œuvre et le fonctionnement du modèle impliquent la seule et entière responsabilité de l'opérateur. Seule une utilisation prudente est, le cas échéant, considérée pour apprécier les dégâts sur les biens et les personnes.

Aux termes du §103 al. 3 du nouveau règlement régissant les véhicules aériens, tout opérateur se doit de justifier d'une assurance spécifique pour la pratique de l'aéromodélisme, qu'il s'agisse d'un Slowflyer, d'un Parkflyer, d'un planeur ou de quelque modèle aérien. Votre revendeur se tient à votre disposition pour vous communiquer toutes les informations pertinentes à ce sujet.

Il est essentiel que ces informations relatives à la sécurité soient également retransmises à l'acquéreur en cas de revente de votre aéromodèle.

Les points suivants doivent être absolument observés :

- Le modèle ne convient pas à des enfants âgés de moins de 16 ans. Les jeunes majeurs ne peuvent pas mettre en œuvre le modèle hors de la surveillance d'un adulte responsable.
- Chaque aéromodéliste doit se comporter de telle sorte que la sécurité publique, les règles de la navigation aérienne, soient respectés, et que ne soient pas menacées la sécurité des personnes et des biens.
- l'opérateur doit être en possession de ses pleines capacités physiques et mentales. A l'instar de la conduite automobile, un aéromodèle ne doit pas être mis en œuvre sous l'emprise de l'alcool ou de substances illicites.
- Toutes les questions relatives à la sécurité de mise en œuvre d'un aéromodèle trouveront réponse auprès de votre revendeur spécialisé.
- Les modèles réduits volants radiocommandés, plus exigeants et potentiellement dangereux, impliquent de leurs opérateurs un réel sentiment de responsabilité.
- D'un point de vue juridique, un aéromodèle est un véhicule aérien régi par des lois spécifiques que chacun se doit impérativement de respecter. L'ouvrage « Modellflugrecht » réf. 8034.01 propose une compilation de textes législatifs et réglementaires qui vous seront en outre précisés par votre détaillant spécialisé. Il est aussi indispensable de faire cas et de respecter les règles et lois relatives à l'utilisation d'un ensemble de radiocommande ainsi que les notices techniques fournies qui précisent la mise en œuvre de ces équipements.
- Un modèle volant radiocommandé ne donnera entière satisfaction, tant sur le plan de la sécurité que sur celui des attentes de son opérateur, que s'il a été soigneusement construit en respectant les indications du manuel de construction ainsi que les règles de l'art. Seule une utilisation prudente et attentive peut prévenir les éventuels dégâts sur les personnes et sur les biens.
- Nul ne prendrait place aux commandes d'un avion ou de tout autre aéronef sans suivre une formation appropriée. De même, le pilotage d'un aéromodèle suppose un minimum de formation. N'hésitez pas à prendre conseil et cours auprès de modélistes expérimentés ou d'une école de pilotage pour votre apprentissage du pilotage. Les détaillants et la presse spécialisée sont également de très bon conseil. La solution idéale consiste, en tout état de cause, à rejoindre l'un des nombreux clubs aéromodélistes (plus de 700 en France, liste auprès de la Fédération Française d'Aéro-Modélisme).
- Pour le premier vol d'un modèle, il pourra être utile de solliciter l'aide d'un modéliste expérimenté.
- Seuls les éléments, pièces d'origine, de rechange et accessoires GRAUPNER sont recommandés dans la mise en œuvre de nos modèles. Toute modification ou adaptation personnelle de tout matériel entraîne, ipso facto, la déchéance de la garantie.

- Veuillez toujours au respect des procédures de sécurité lors de la charge et de l'installation des accus Li-Po. Ces recommandations sont annexées aux notices livrées avec les accus et les chargeurs.
- Ne jamais faire évoluer un aéromodèle à proximité d'obstacles, de zones industrielles, d'habitations, de rues, de zones publiques, d'écoles, de parcs et aires de jeu, etc.
- Informez les passants et spectateurs des dangers potentiels représentés par les évolutions d'un aéromodèle et veillez à ce qu'ils respectent une distance de sécurité d'au moins cinq mètres derrière l'hélice et la zone d'évolutions.
- Ne survolez jamais les personnes à très faible hauteur.
- Ne faites jamais évoluer votre aéromodèle dans des espaces naturels protégés (parcs naturels, zones spécifiques, etc.).
- Ne faites jamais évoluer votre modèle par conditions météorologiques extrêmes : orages, pluie, vent violent et température inférieure à -5° ou supérieure à +35°C.
- Avant de faire évoluer votre modèle, contrôlez avec attention le parfait fonctionnement de votre ensemble de radiocommande ainsi que le bon branchement des différentes connexions.
- N'utilisez que des connecteurs adaptés et sûrs. Isolez convenablement et protégez contre les risques de courts-circuits les câbles et connecteurs que vous confectionnez. Ne mélangez jamais les types de connecteurs, par exemple « or » avec « autres métaux ». Dans ce cas, les contacts risquent de ne pas être sécurisés.
- Avant toute mise en œuvre de votre modèle, les accus doivent être chargés et la portée de votre ensemble de radiocommande contrôlée.
- Vérifiez que votre fréquence est libre. Ne mettez jamais votre modèle en œuvre si vous n'êtes pas certains que votre fréquence est effectivement libérée. Demandez le cas échéant aux autres modélistes de vous communiquer leur fréquence.
- Respectez les recommandations relatives aux ensembles de radiocommandes et à leurs accessoires.
- Ne travaillez autour du moteur qu'une fois l'alimentation électrique effectivement déconnectée.
- Une fois les accus branchés, ne laissez pas des tiers s'approcher du champ de rotation de l'hélice : c'est une zone de danger potentiel.
- Ne survoltez pas l'alimentation électrique. Un survoltage peut endommager le moteur, le contrôleur, voire dégrader les câblages électriques. Cela peut aussi aboutir à la destruction du modèle, notamment suite à un incendie résultant de la surtension.
- Veillez à ce que tous les composants ne subissent pas de contrainte lors de l'installation.
- Veillez notamment à ce que la course des servos ne soit pas mécaniquement limitée par les transmissions ou le débattement des gouvernes.
- Batteries et accus ne doivent être, ni mis en court-circuit, ni immergés.
- Après chaque vol, laissez le moteur et le contrôleur refroidir. Ne touchez pas les éléments susceptibles d'être chauds.
- Transportez vos accus à part, et non à bord de votre modèle.
- Ne placez pas votre modèle dans des endroits venteux, chauds, froids, ou sales. En été, ne laissez pas votre modèle dans un véhicule.
- Assurer-vous que le modèle ne puisse être endommagé lors des transports, notamment glisser.

- ne vous mettez pas en danger, vous ou des tiers, lors d'une éventuelle opération de récupération de votre modèle.
- Nettoyez votre modèle après chaque séance de vol.
- Nettoyez votre modèle et les composants électroniques avec les moyens appropriés. Votre détaillant pourra vous renseigner à ce sujet.
- Avant d'entamer la construction de votre modèle, nous vous recommandons de lire attentivement et intégralement la notice de montage. La nomenclature des pièces du kit est une aide précieuse. La notice, la nomenclature et les photos de construction pas à pas vous seront particulièrement utiles lors des étapes de montage de votre Extra 300 SHP.
- Restez attentifs aux possibles dangers liés à l'utilisation des outils nécessaires à la construction de votre modèle.
- Pour poncer proprement les pièces de Depron®, en section plate ou chanfreinée, nous vous conseillons de vous munir de papier abrasif grains 120 et 240 collé à l'adhésif double face sur un morceau de bois dur.
- Installez les fils électriques proprement, sans les croiser. Respectez les polarités et prévenez les courts-circuits. Fixez tous les fils électriques conduisant au moteur en veillant notamment à ce que ceux-ci ne puissent venir au contact de l'hélice. Immobilisez les fils électriques avec de l'adhésif ou des colliers, par exemple.
- Positionnez l'antenne de réception le plus loin possible des fils électriques d'alimentation du moteur (au moins trois centimètres). Ne poncez pas la surface des pièces en Depron®, mais seulement les surfaces devant effectivement recevoir de la colle (surfaces en contact).
- Veillez à n'utiliser que de la cyano dédiée au Depron® et ne mettez pas en contact avec les pièces en Depron® tout objet qui pourrait en abîmer (marquer) la surface ou la détruire.
- Ci-dessous, nous vous recommandons les colles suivantes pour les différents collages à effectuer :
plastique – Depron® : cyano UHU POR
Depron® - Depron® : cyano UHU POR
Depron® - métal : cyano UHU POR
- Respectez les indications sur les colles ! Tenez compte des recommandations particulières incluses dans le manuel de montage sur l'application de certaines colles ! L'utilisation d'alcools et de solvants, autres que du produit de nettoyage, impose des mesures de précaution particulières. Conformez-vous, d'une manière générale, aux directives de la notice

Notice de montage

1. Pour simplifier et optimiser la compréhension des instructions de montage, nous vous suggérons de découper la nomenclature des pièces fournie dans le manuel de montage pour vous en faciliter la consultation à tout moment.
2. Ménagez un chanfrein à 45° sur les renforts de fuselage (1) et (2), du côté interne peint en vert de ces pièces. Sur la gouverne de profondeur (3), le stabilisateur (4), l'aile (5), les ailerons (6), la partie supérieure du fuselage (7), la partie inférieure du fuselage (8) et le gouvernail de direction (9), pratiquez un chanfrein de 30° (sur la gouverne de direction, ce chanfrein permettra d'obtenir le débattement adéquat). Chanfreinez les éléments cités selon la méthode illustrée sur les photos. Veillez à ce que le chanfrein de 30° de la profondeur soit localisé à l'intrados de la gouverne. La fente du guignol de profondeur doit se trouver du même côté que la fente dédiée au palonnier du servo de profondeur.
3. Il est possible de faire évoluer le modèle en adoptant deux réglages de centre de gravité. Pour obtenir un avion stable et un vol particulièrement facile, découpez dans le renfort inférieur (2) de fuselage, le logement avancé qui recevra l'accu embarqué. Ce logement est aisément ménagé en suivant les pointillés découpés laser. Pour obtenir des caractéristiques de vol « 3D », donc un avion plus acrobatique, l'accu sera installé sous l'aile.
- 4 Collez les fixations de moteur (10) à l'UHU-por dans les encoches de la partie supérieure du fuselage (7) et dans celles de la partie centrale du fuselage (11). Renforcer à l'aide de l'adhésif armé de fibre de verre.

5 A l'aide de UHU-por, collez la partie médiane avant (11) et la partie médiane arrière du fuselage (4) avec l'aile centrale (5). Veillez à ce que la fente destinée au guignol de la gouverne de profondeur se retrouve du même côté que celle du palonnier du servo de profondeur.

6. Collez à l'UHU-por les renforts d'aile (13) à la base des coffrages d'aile supérieur (14) et inférieur (15). Poncez l'excédent des renforts à l'aide d'une cale à poncer ou d'une scie.

7. A l'UHU-por, collez les coffrages supérieur et inférieur ainsi renforcés carbone sur l'âme médiane de renfort de l'aile. Les coffrages de l'aile recouvrent les demi-ailerons droite et gauche de part et d'autre du fuselage, et rejoignent les bords marginaux de l'aile (saumons) dans une harmonieuse courbe au bord d'attaque de l'aile. Veillez à ce que les coffrages soient parfaitement en contact avec les contours de l'âme centrale de l'aile. Sur l'aile est ménagée une ouverture rectangulaire centrale pour faciliter le centrage et le positionnement des coffrages.

8. Collez à présent, à l'UHU-por, la trappe du logement de l'accu (16) au centre de l'aile, sur le coffrage.

9 Pour coller la partie supérieure du fuselage aux pièces (4), (5), (11), posez et immobilisez la partie centrale du fuselage avec les ailes sur une surface plane. Collez à 90° la partie supérieure du fuselage sur la partie centrale de l'aile et la partie médiane du fuselage. Collez ensuite à 45° les renforts d'angle de jonction à l'UHU-por.

10 Collez à l'UHU-por, dans la gouverne de profondeur, un guignol double (17) et placez l'élément de liaison (18). Insérez l'élément de liaison dans le stabilisateur et collez-le à l'UHU-por. Articulez la gouverne de profondeur avec de l'adhésif renforcé fibre de verre.

11 A l'UHU-por, collez la partie inférieure du fuselage ainsi que les renforts. Veillez à ce que la partie inférieure du fuselage soit parfaitement collée à angle droit par rapport à l'aile. Collez enfin les renforts à 45° à l'identique de la procédure de collage de la partie supérieure du fuselage.

12 Les ailerons peuvent être reliés à l'aile selon deux méthodes différentes : soit avec un guignol double actionné par câbles aller-retour, soit avec un guignol simple (19) en liaison avec une transmission rigide (20). L'assemblage des guignols d'ailerons reste identique à celui de la profondeur.

13. Assemblez les éléments de la roulette de queue. Insérez la roulette de queue (21) sur son axe (22). Repliez la longueur excédentaire de l'axe en corde à piano de façon à ce que la roue soit retenue mais tourne librement. Intégrez la partie de corde à piano coudée à 90° dans le guignol de direction (23) et collez-la à la colle cyanoacrylate.

14 En procédant de la même manière que pour la profondeur, collez le guignol à la fois sur la gouverne de direction et sur l'étambot du fuselage.

15. Les servos de profondeur et d'ailerons peuvent à présent être collés sur l'aile au moyen d'UHU-por. Installez les servos en suivant les indications des photos. Les photos vous présentent, à titre indicatif, la transmission par tringles rigides. Mais libre à vous de définir la solution que vous retiendrez (tringles ou câbles). Notez que dans la version guignol simple, les transmissions rigides sont dans un premier temps fixées au guignol de la gouverne, puis au palonnier du servo. Ce dernier est ensuite collé à son emplacement. Vous veillerez, émetteur et récepteur sous tension, à ce que les servos de profondeur et d'ailerons soient en position neutre.

16 Soudez le contrôleur au moteur en vous assurant du bon sens de rotation du moteur. Insérez les vis (24) dans les pattes de fixation du moteur. Glissez sur ces vis de fixation les silent blocs en caoutchouc (25). Installez ensuite le moteur sur son bâti. A l'UHU-por ou à l'adhésif double-face, collez le régulateur sur le renfort inférieur du fuselage.

17. Connectez les prises des servos (y compris celle du servo de direction) et du régulateur sur le récepteur (référez-vous à la notice livrée avec votre récepteur). Collez le récepteur sur le fuselage, à l'UHU-por ou à l'adhésif double-face. L'antenne court sur l'arête inférieure du fuselage, fixée par du ruban adhésif. Collez enfin, à l'UHU-por ou à l'adhésif double face, le servo de direction sur le flanc du fuselage.

18 La gouverne de direction peut à présent être reliée avec le fil Nylon (26) coupé à la demande. Insérez dans un premier temps le fil Nylon dans le premier trou du guignol, puis dans le second et à nouveau dans le premier. Répétez ainsi l'opération encore deux fois. Insérez enfin le fil Nylon dans le dernier trou puis bloquez-le dans la fente du guignol. Notez que le fil Nylon ne doit pas encore être tendu à ce stade des opérations. Insérez ensuite le fil Nylon dans le trou extérieur du palonnier du servo, puis dans le premier trou près de l'axe. Passez ce fil vers l'autre moitié du palonnier, insérez le fil dans le trou proche du centre, puis dans le trou extérieur avant de faire repartir le fil vers le guignol de direction. Pour verrouiller le fil Nylon, procédez sur le guignol de direction à l'identique de la phase précédente. Avant d'insérer le fil Nylon dans le premier trou du guignol, il est impératif que cette même ficelle soit tendue. La tension est simplement obtenue en tirant dessus. A présent, vous pouvez faire rentrer la ficelle dans la fente, comme précédemment, pour l'immobiliser. Si le fil devait se détacher ou si sa tension variait en fonction de la température ambiante, ce système de fixation permet d'affiner à volonté les réglages et la tension de cette transmission par câbles aller-retour.

19 Dans l'excédent du renfort d'aile (13), coupez deux longueurs de 30 mm. Collez-les à l'UHU-por de part et d'autre de la partie inférieure du fuselage pour renforcer le passage des deux lames de train d'atterrissage.

20 Coupez les jambes de train (27) à 230mm de longueur. Ajoutez et collez les deux fixations d'axes de roues (28). Poncez finement la jonction « lame de train et axes de roues » pour obtenir un raccord parfait.

21 Bourrez les orifices de passage des lames du train d'atterrissage d'UHU-por (ne laissez surtout pas sécher UHU-por !). Insérez immédiatement les lames du train d'atterrissage dans les orifices ménagés dans la partie inférieure du fuselage et ajoutez, le cas échéant, des congés d'UHU-por. Maintenez les lames de train immobilisées au moins une heure, voire une nuit, pour favoriser la prise de UHU-por et un positionnement optimal des lames de train d'atterrissage.

22 Collez les axes de roues sur les moyeux collés à l'étape précédente sur les lames de train. Insérez une goutte de colle cyanoacrylate sur le téton de centrage de l'axe de moyeu de roue pour que l'axe de roue soit solidaire du moyeu. Veillez à ce que les axes de roues soient bien perpendiculaires à l'axe longitudinal du fuselage.

23 Collez les pantalons de train (30) à l'UHU-por.

24 Collez les renforts de fixation de roues (31) sur les carénages (32) à l'UHU-por. Attention à bien confectionner un carénage droit et un carénage gauche !

25 Montez les roues (33) sur les axes de roues du train d'atterrissage. Insérez ensuite les carénages de roues sur ces axes. Les carénages sont immobilisés par une goutte de colle cyanoacrylate, à environ 1 mm de chaque roue. Ajoutez une goutte de colle cyanoacrylate épaisse pour finaliser le collage des carénages.

26 A l'aide d'une lame neuve, ménagez une fente de 10mm de profondeur dans le bord d'attaque de l'âme centrale de l'aile, en suivant l'arrondi du coffrage supérieur. Cette fente recevra le renfort en carbone (34). Collez le renfort carbone à l'UHU-por puis poncez soigneusement le bord d'attaque de l'aile.

Réglage du modèle

- Débattements : (pour les premiers vols, il sera prudent de régler un dual rate de l'ordre de 60% de l'amplitude maximale, notamment pour les débattements vers le bas).

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

- Position du centre de gravité : environ 75mm depuis le bord d'attaque à l'emplanture.

- **Premier vol** : Chargez les accus et vérifiez l'amplitude et le sens de débattement des gouvernes. Choisissez un jour sans vent ou vent modéré (absence de vent préférable). A présent vous pouvez procéder au premier vol. Faites lancer le modèle par un modéliste expérimenté, avec une légère pente ascendante. Eu égard à la puissance

moteur disponible, il n'est pas nécessaire de lancer très fort le modèle. Après réglage des trims et la prise de connaissance du modèle, vous pourrez commencer des vols acrobatiques !

Matériel nécessaire (non contenu dans le kit réf. 9564

1 x moteur COMPACT 135 7,4V Réf. 7736
 4 x servos C 1041 Réf. 5116.LOSE
 1 x récepteur XP10 FM 41MHz Réf 7044.41
 1 x accu 2S Li-Po 400 11,1V/0.4mAh Réf. 7606.2

Accessoires et outils optionnels (non contenus dans le kit)

1 x colle cyanoacrylate styropor Réf. 5820
 1 x UHU-por Réf. 959
 1 x accélérateur colle cyanoacrylate Réf. 953.150
 1 x cale à poncer Réf. 1067
 1 x adhésif renforcé fibre de verre Réf. 98709

Ensemble de radiocommande

1 x MC – 12, 41 MHz Réf. 4723.41
 (ou tout autre ensemble Graupner/JR)

Nomenclature

No.	Désignation	Qté	Matériau	Présentation / épaisseur (mm)
1	Renfort supérieur de fuselage	2	Depron®	Découpe laser, 3mm
2	Renfort inférieur de fuselage	2	Depron®	Découpe laser, 3mm
3	Gouverne de profondeur	1	Depron®	Découpe laser, 3mm
4	Partie centrale arrière de fuselage	1	Depron®	Découpe laser, 3mm
5	Aile	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
6	Ailerons	2	Depron®	Découpe Laser, 3mm
7	Elément supérieur de fuselage	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
8	Elément inférieur de fuselage	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
9	Gouverne de direction	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
10	Fixation moteur	3	Plastique	Pièces vrac
11	Partie centrale avant de fuselage	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
12	Adhésif renforcé fibre de verre		Réf. 98709	Longueur et largeur selon besoins
13	Renforts d'ailes	2	Carbone	3 x 0,5 x 1000 mm
14	Coffrage d'aile supérieur	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
15	Coffrage d'aile inférieur	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
16	Trappe d'accu	1	Depron®	Découpe Laser, 3mm
17	Guignols doubles	3	Plastique	Pièces vrac
18	Supports	6	Plastique	Pièces vrac
19	Guignols simples	2	Plastique	Pièces vrac
20	Transmissions	2	Corde à piano	Diamètre 0,8 x 60mm
21	Roue	1		Diamètre 15mm
22	Etrier de roue	1	Corde à piano	Diamètre 0,8, pré-pliée
23	Guignol de direction	1	Plastique	Pièce vrac
24	Vis de fixation	3	Acier	M2 x 8mm
25	Anneaux de caoutchouc	3	Caoutchouc	3 x 2,5mm
26	Corde	1	Nylon	0,06 x 5000mm, coupée à la demande
27	Lames de train d'atterrissage	2	Carbone	300 x 6 x 1mm
28	Fixations d'axes de roues	2	Plastique	Pièces vrac
29	Axes de roues	2	Plastique	Pièces vrac
30	Pantalons de train	2	Depron®	Découpe Laser, 3mm
31	Fixations de carénages de roues	2	Plastique	Pièces vrac
32	Carénages de roues	2	Depron®	Découpe Laser, 3mm
33	Roues	2		Diamètre 30mm
34	Renforts de bord d'attaque d'aile	2	Carbone	195 x 10 x 0,5mm