

**ANLEITUNG**  
**EXTRA 300 S**



**Für Elektroantrieb mit 4 LiPo-Zellen**

Es wird eine Fernsteuerung mit 4 Funktionen benötigt

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

## Technische Daten

Spannweite ca.	1550 mm
Länge ü.a. ca.	1270 mm
Flächeninhalt ca.	50 dm <sup>2</sup>
Leergewicht ca.	1600 g
Fluggewicht je nach Ausrüstung	2600 g
EWD	ca. 0,5°
Schwerpunktbereich ca. mm hinter der Vorderkante Nasenleiste	

**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.

### 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.**

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.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

#### 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, D 73230 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, Einsatz unter Wettbewerbsbedingungen, 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 o.g. Adresse einzusenden

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.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

## 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.

## **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!

## **Hinweise zur Folienbespannung**

Auf Grund von starken Wetterveränderungen (Temperatur, Feuchtigkeit etc.) können in der Bespannfolie kleine Falten auftreten. In seltenen Fällen auch ein Verzug der Bauteile. Dies liegt in der Natur der Holzbauweise mit Folienbespannung. Es kann, wie folgt, mit einem Heißluftgebläse (Fön) oder Folienbügeleisen, wie sie für den Modellbauer angeboten werden, wieder korrigiert werden.

Falten:                    Glattbügeln oder mit Warmluft anblasen und mit weichem Tuch anreiben.

Verzogener Flügel: Flügel dem Verzug entgegen leicht verdreht aufspannen und mit Bügeleisen oder Warmluft die Bespannung wieder glätten.

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

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

## **Hinweis zur Benutzung von EXTRA 300 S**

**Vor dem Versuch der ersten Inbetriebnahme muss die gesamte Betriebs- und Montageanleitung sorgfältig gelesen werden. Sie alleine sind verantwortlich**

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler    12/2007

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. 8034.02, 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.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

**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**

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

**und viel Energie wegfliegen und Sie oder Dritte treffen. Darauf achten, dass kein sonstiger Gegenstand mit einer laufenden Luftschraube in Berührung kommt!**

**Die Blockierung der Luftschraube, durch irgendwelche Teile, muss ausgeschlossen sein.**

**Vorsicht bei losen Kleidungsstücken wie Schals, weiten Hemden usw.: sie werden vom Propellerstrahl angesaugt und können in den Luftschraubenkreis gelangen.**

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

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

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

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

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

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

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

**Vor jedem Flug eine Überprüfung der kompletten RC-Anlage, sowie des Flugmodells auf volle Funktionstüchtigkeit und Reichweite durchführen. Dabei ist zu beachten, dass bei der Inbetriebnahme die Motorsteuerfunktion am Sender immer zuerst in AUS-Stellung gebracht wird. Danach Sender und dann erst Empfangsanlage einschalten, um ein unkontrolliertes Anlaufen des Elektromotors zu vermeiden. Gleichfalls gilt immer zuerst Empfangsanlage ausschalten, danach erst den Sender.**

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

**Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007**

**Überprüfen Sie, dass die Ruder sich entsprechend der Steuerknüppelbetätigung bewegen.**

**Beim Bewegen des Querruder-Steuerknüppels nach rechts, muss das rechte Querruder nach Oben und das linke Querruder nach unten ausschlagen.**

**Beim Bewegen des Höhen-/Tiefenruder-Knüppels nach hinten, zum Bauch, muß das Ruder nach oben ausschlagen.**

**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 von EXTRA 300 S**

#### **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.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007



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.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

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 die EXTRA 300 S 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.

### **Funkfernsteuerung für EXTRA 300 S**

Als Funkfernsteuerung schlagen wir folgende minimale Ausrüstung vor:

- |   |   |                   |
|---|---|-------------------|
| 1 | Computer System mx-12 im 35 MHz-Band, z. B. Best.-Nr.4722 oder 4722 B |                   |
| 5 | Servo C 5077  | Best.-Nr. 4103    |
| 1 | Micro-Empfänger R 700   | Best.-Nr. 3551    |
| 2 | Verlängerungskabel  | Best.-Nr. 3935.18 |
| 2 | Verlängerungskabel  | Best.-Nr. 3935.11 |

Die entsprechenden Ladegeräte dazu siehe GRAUPNER Hauptkatalog FS.

### **Elektroantrieb und Zubehör**

- |    |                               |                      |
|----|-------------------------------|----------------------|
| 1  | COMPACT 540 12V               | Best.-Nr. 7720       |
| 1  | Drehzahlregler GENIUS 70      | Best.-Nr. 2897       |
| 1. | LiPo-Akku-Pack                | Best.-Nr. 7650.4     |
| 1  | GRAUPNER G-SONIC              | Best.-Nr. 1318.30.20 |
| 1. | Luftschraubenkupplung<br>oder | Best.-Nr. 6053.50    |
| 1  | Spinner                       | Best.-Nr.- 1385.60   |
| 1  | Klett-Kabelbinder             | Best.-Nr. 1587       |

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.

### **Erforderliches Material und Werkzeug**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| Spiralbohrer Ø 1,7 mm                        |                         |
| Spiralbohrer Ø 2,0 mm                        | z.B. Best.-Nr.574.2     |
| Schraubendreher Kreuzschlitz und Langschlitz | z.B. Best.-Nr. 810      |
| Sechskant- Schraubendreher                   | z.B. Best.- Nr.5735.1,5 |
| Flachzange                                   |                         |

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

### **Klebstoffe**

Weißleim, z. B. UHU coll, Best.-Nr. 958.60

UHU hart, z. B. Best.-Nr. 534

Sekundenkleber dünnflüssig, z. B. Best.-Nr. 5822

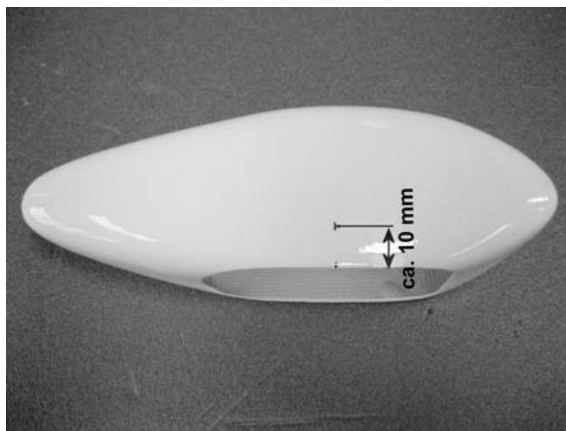
### **Der Zusammenbau von EXTRA 300 S**

Beginnen Sie erst mit dem Zusammenbau, wenn Sie sich mit den Bauteilen und einzelnen Baustadien vertraut gemacht haben. Sollte ein Bauteil Grund zur Beanstandung geben, so ist die vor Baubeginn Ihrem Fachhändler mitzuteilen.

Wie auf dem Foto zu sehen die beiden Fahrwerksbügel an den Rumpf schrauben. Dabei zeigen die Fahrwerksbügel nach vorne. Die Schrauben mit UHU schraubensicher gegen Lösen sichern.



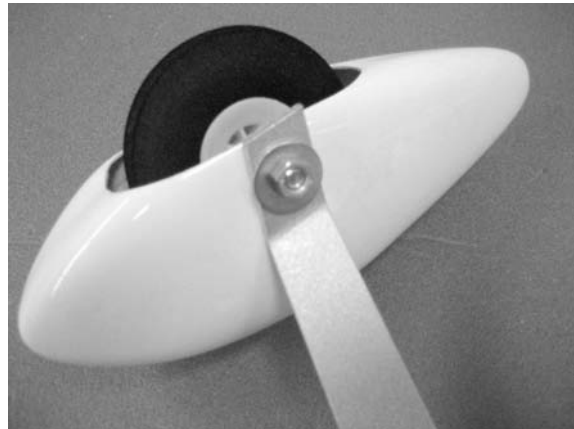
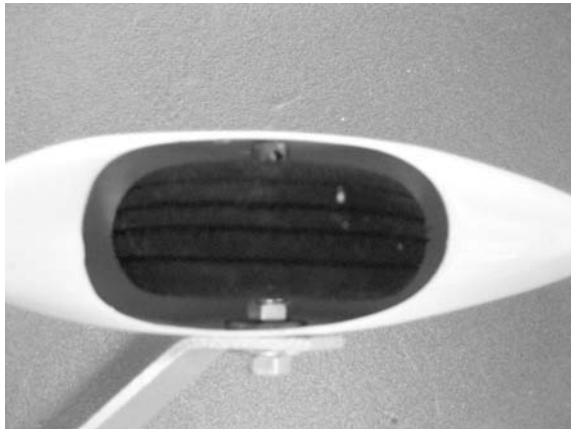
In die beiden Radverkleidungen die Befestigungslöcher  $\varnothing$  4 mm bohren. Die Mitte der Radachsen sollte ca. 10 mm oberhalb der Unterkante und mittig zur Öffnung von den Verkleidungen sein.



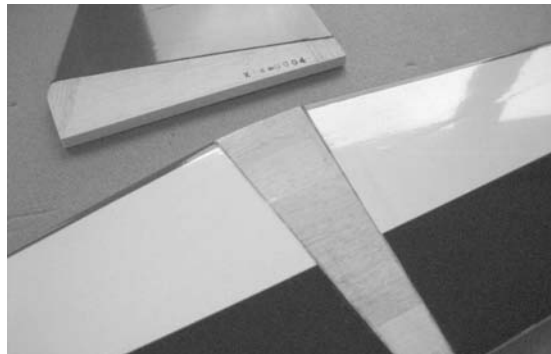
**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

Wie auf den Fotos zu sehen die Radachsen zusammen mit den Rädern in die Verkleidungen stecken und an den Fahrwerksbügeln anschrauben. Muttern und Gewindestifte mit UHU schraubensicher sichern.



An den Klebestellen am Rumpf und Höhenflosse die Bespannfolie entfernen. Höhen- und Seitenflosse in die Aufnahme im Rumpf stecken und zur Rumpflängs- und Querachse genau ausrichten. Mit einem Filzstift die Rumpfaußenkontur auf Höhen- und Seitenflosse übertragen. Etwas kleiner als angezeichnet die Bespannfolie, an einem Stahllineal entlang, mit einem heißen LötKolben durchschmelzen und ablösen.



Unter Zugabe von Klebstoff die Höhen- und Seitenflosse in die Rumpfaufnahme kleben, genau ausrichten. Bis zum Aushärten des Klebstoffes die Bauteile gegen Verrutschen sichern.

Nach dem Aushärten des Klebstoffes wird das Spornfahrwerk zusammen mit der Abstreihshalterung montiert. Die Teile werden so an den Rumpf geschraubt, wie auf dem Foto zu sehen und dass der Drehpunkt des Seitenruders mit dem Drehpunkt des Spornfahrwerkes übereinstimmt.

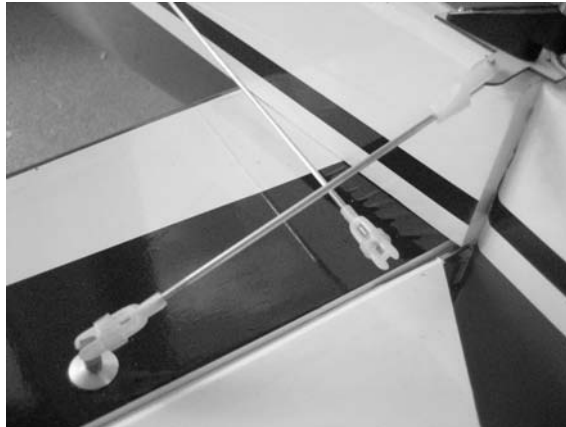


**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

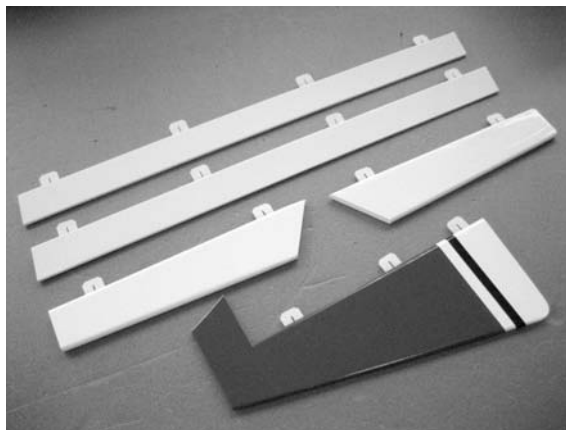
Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

Als Mitnehmer des Spornfahrwerks durch das Seitenruder wird, wie auf dem Foto zu sehen, das Kunststoffteil auf das Seitenruder gesteckt und angeschraubt. Mitnehmer mittels der Querbohrung auf den Draht des Spornfahrwerks stecken und anschrauben.

Wie auf den Fotos zu sehen die Höhenleitwerksabstrebung montieren. Hierzu die Aluminiumgewindebuchsen in die Höhenflosse, Messingschraube eindrehen und ausrichten. Auf die Gewindestange einen Kunststoffgabelkopf aufdrehen, Länge des Gestänges abmessen und rechtwinklig abbiegen. Die Abbiegung wird soweit gekürzt, dass sie ca. 1,5 mm am Sicherungsclip übersteht. Die Länge des Gestänges so einstellen, dass es ohne Spannung eingehängt werden kann.



Die Ruderscharnier bis zur Hälfte in die Ruder kleben. Hierzu die Scharniere ca. 1mm tief in die Schlitz in den Rudern stecken, Klebstoff (Sekundenkleber) angeben und Scharniere bis zur Hälfte einschieben.



Die beiden Höhenruder werden mittels dem Stahlverbinder verbunden. Den Verbinder unter Zugabe von Klebstoff (Epoxydkleber) in die Aufnahmebohrungen der beiden Ruder kleben. Bis zum Aushärten des Klebstoffes die beiden Ruder auf ein ebenes Baubrett legen, so dass sie nicht gegeneinander verdreht zusammengeklebt werden können.

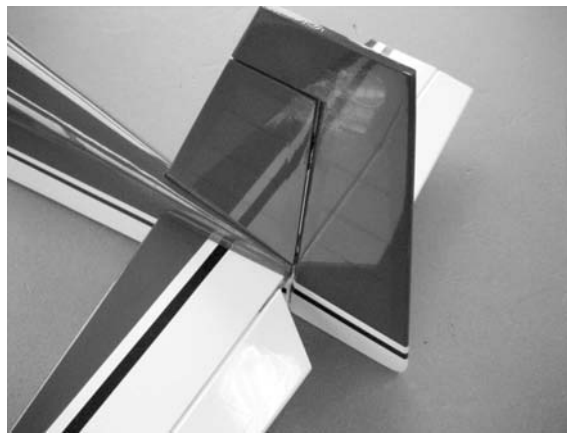
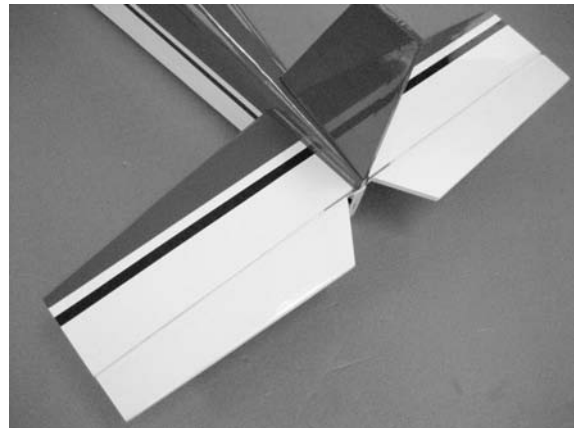
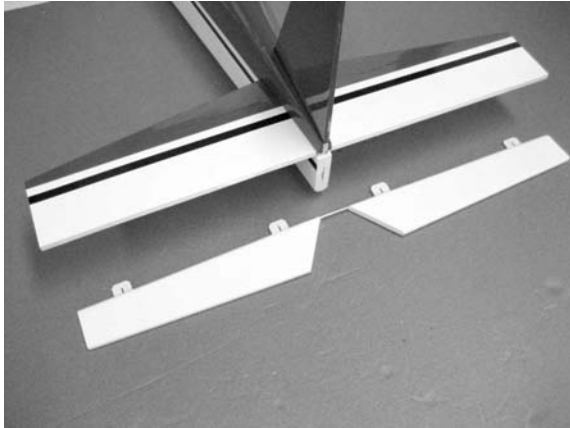
Nach dem Aushärten des Klebstoffes werden die Ruder mittels der Scharniere an Höhen-, Seitenflosse und Tragflügel montiert.

**Zuerst werden die Höhenruder montiert und dann das Seitenruder**

Dabei darauf achten, dass zwischen Ruder und Flosse bzw. Tragflügel ein Spalt von ca. 1 mm bleibt.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007



Nach dem Trocknen des Klebstoffes die Ruderhörner anschrauben. Dabei darauf achten, dass der Einhänge- und Drehpunkt der Ruder übereinstimmt.

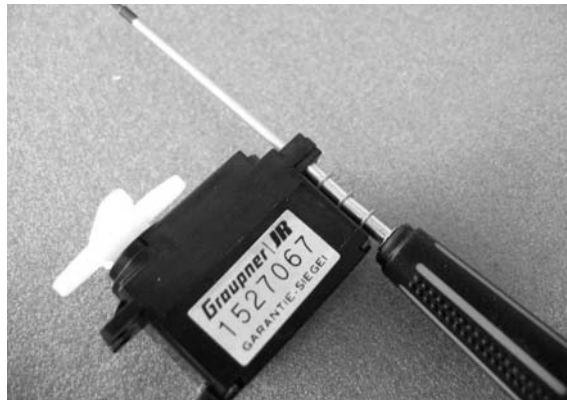


Das Ruderhorn des Seitenruders muss leicht angeschrägt werden, damit der Ausschlag nach rechts und links gleich groß eingestellt werden kann

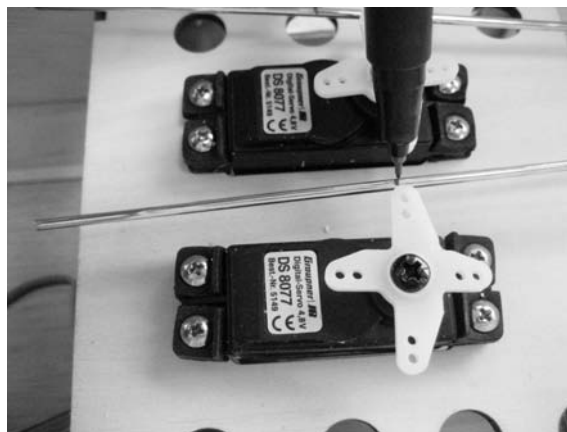
**GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY**

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

Wie auf dem Foto zu sehen, die Gummitüllen und Hohlknoten in die Servoflansche einsetzen.

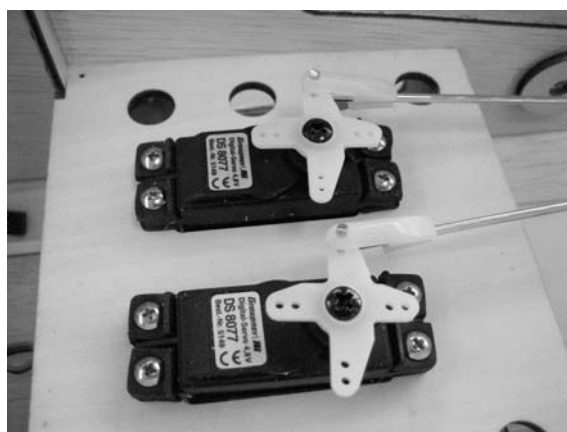


Jetzt das Höhen- und Seitenruderservo in das Servobrettchen montieren. Für die Befestigungsschrauben mit  $\varnothing$  1,5 mm vorbohren.



Bei Neutralstellung der Ruder und eingehängten Gabelköpfen (in den Ruderhörnern) wird die Länge der Gestänge angezeichnet.

Die Gestänge rechtwinklig abbiegen und so kürzen, dass sie noch ca. 1,5 mm am Sicherungsclip überstehen.

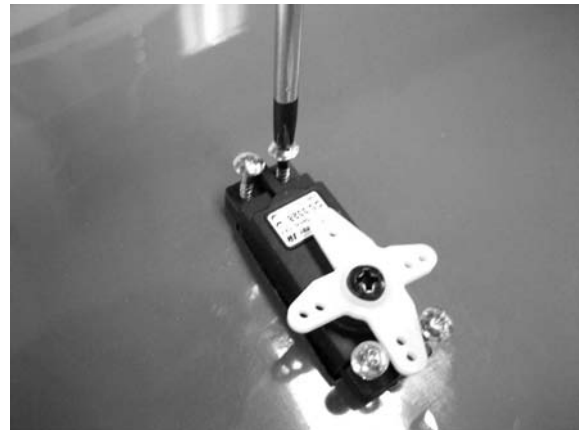
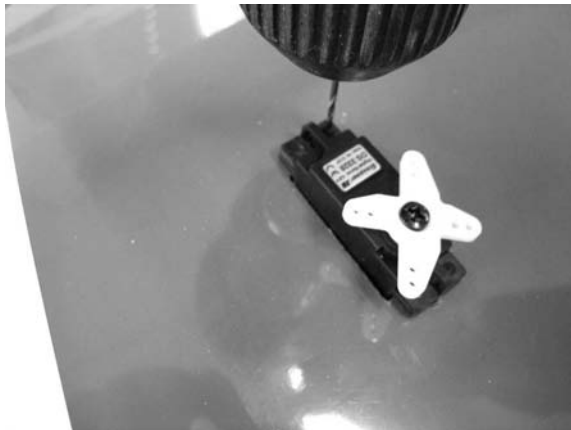


Die Anschlusskabel der beiden Querruderservos mit den entsprechenden Verlängerungskabeln (Best.-Nr. 3935.11) verlängern und Steckverbindung gegen Lösen sichern.

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

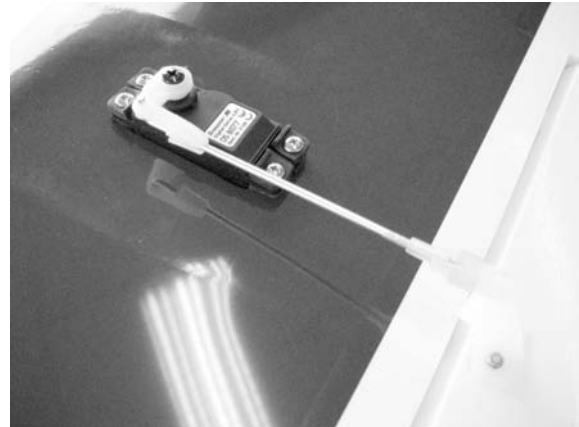
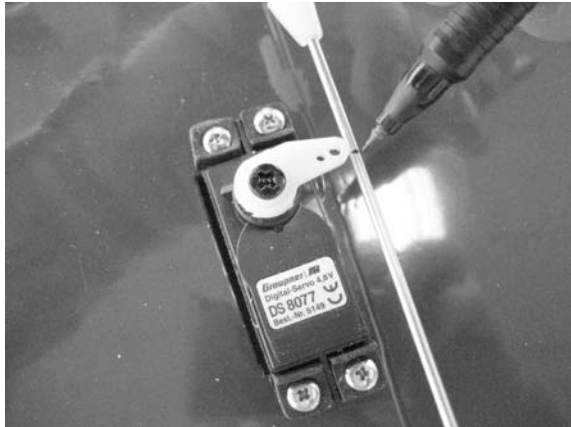
Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

Wie auf dem nachfolgenden Foto zu sehen die Querruderservos in die Tragflügelhälften einsetzen und anschrauben.



Die Anschlusskabel fallen aus den Öffnungen in den Wurzelrippen heraus. Jetzt die Position der Ruderhörner auf den Querrudern anzeichnen. Hierbei darauf achten, dass zum Einen die Gestänge parallel zur Servoausenkante verlaufen zum Anderen der Einhängpunkt des Gestänges mit dem Drehpunkt der Ruder übereinstimmt.

Ruderhorn mittels den beiden Schrauben und Gegenglatte anschrauben. Schrauben nur so fest anziehen bis das Ruderhorn unverrückbar befestigt ist. Schrauben auf der Oberseite mit einem Seitenschneider kürzen und mit der Gegenplatte bündig feilen.



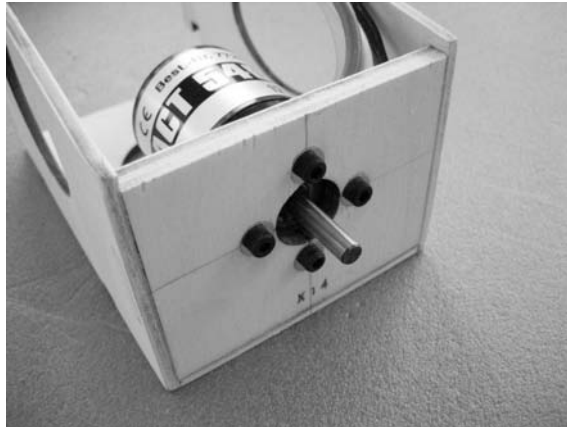
Bei Servo und Ruder in Mittelstellung die Gabelköpfe in den Ruderhörnern einhängen, Länge der Gestänge anzeichnen, rechtwinklig abbiegen und so abschneiden, dass das Gestänge ca. 1,5 mm beim Sicherungsclip übersteht. Gestänge in Servohebel stecken und mit Sicherungsclip sichern.

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

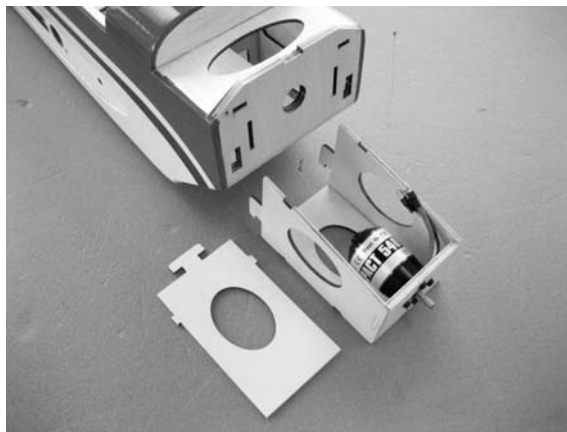
Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007



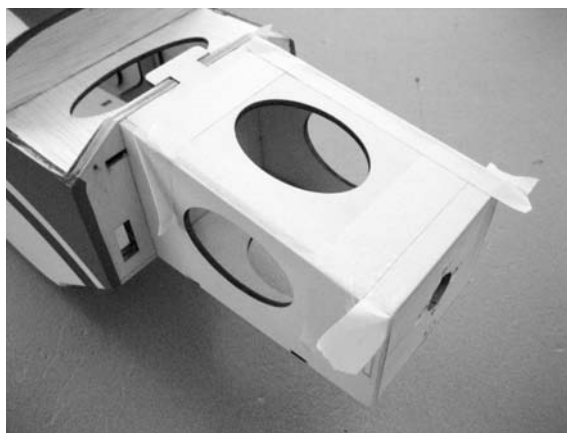
Wie auf dem Foto zu sehen den Motor mit den beiliegenden Schrauben am Kopfspant des Motorträgers befestigen.



Unter Zugabe von Klebstoff (UHU Holz expressleim) den Motorträger in den Kopfspant einhängen und bis zum Anschlag nach unten schieben. Auf der Innenseite in alle Ecken, besonders am Kopfspant des Motorträgers ausreichend Klebstoff streichen.



Den Deckel des Motorträgers einpassen und unter Zugabe von Klebstoff einkleben.

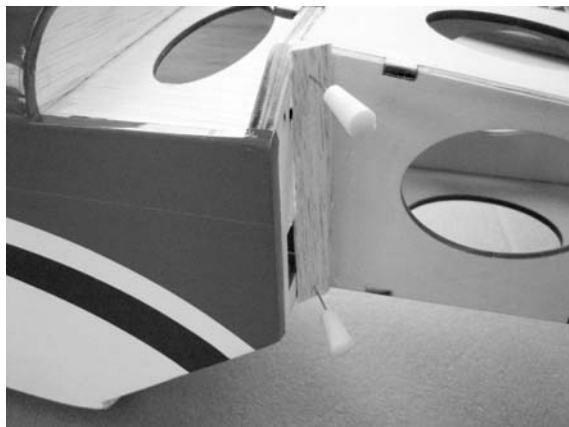


Bis zum Aushärten des Klebstoffes die Teile mit Klebeband zusammenziehen.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

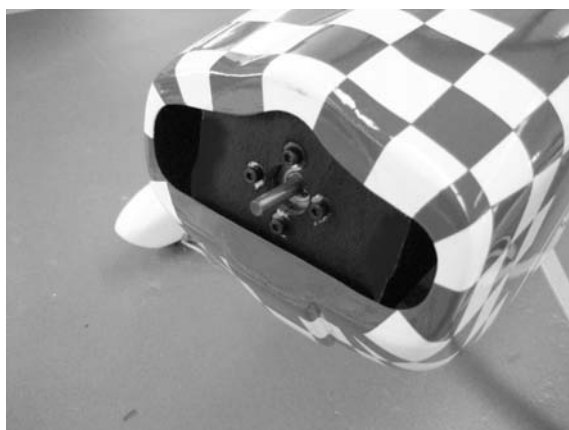
In die Ecken von Motorträger und Kopfspant werden jetzt noch Dreikantleisten geklebt



Drehzahlregler an Motor anschließen ( Drehrichtung des Motors kontrollieren)  
Der Drehzahlregler kann mittels Doppelklebeband an dem Brettchen hinter dem Kopfspant befestigt werden.  
Der Empfänger wird vor dem Servobrettchen auf dem Rumpfboden befestigt. Er sollte dabei in der Best.-Nr. 1665 weiche Empfängerbefestigung eingewickelt sein.



Zum Befestigen der Motorhaube wird diese so auf den Rumpf geschoben, dass sie vorne am Motorträger anliegt. In dieser Position werden die Befestigungslöcher durch Motorhaube und Rumpfseitenwand ca. 25 mm vor der Endkante der Motorhaube gebohrt.



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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007



Jetzt werden noch die einzelnen Schriftzüge aus dem Dekorbogen ausgeschnitten und nach der Abbildung auf dem Verpackungskarton aufgeklebt.

### **Zusammenbau der EXTRA 300 S**

Den Antriebsakku mittels Klettband und Klettkabelbinders auf dem Befestigungsbrettchen befestigen.

Die Position des Akkus bei korrekter Schwerpunktlage mit einem Bleistift auf dem Befestigungsbrettchen anzeichnen. Beim Zusammenstecken des Steckers von Regler und Akku unbedingt darauf achten, dass der Gasknüppel sich in Stellung »Aus« befindet.

Für den Anschluss der beiden Querruderservos an den Empfänger empfiehlt es sich, in die entsprechenden Empfängerbuchsen (2 und 5) je ein 180 mm langes Verlängerungskabel einzustecken.

Flächensteckungsrohr durch die Aufnahme des Rumpfes stecken. Rechte und linke Tragfläche auf Steckungsrohr schieben, so dass die beiden Servokabel zusammengesteckt werden können. Jetzt die beiden Tragflächen an den Rumpf schieben bis sie am Rumpf anliegen. Die vier Befestigungsschrauben nur so fest anziehen, bis die beiden Tragflügel unverrückbar am Rumpf anliegen. Kabinenhaube auflegen und mittels der zwei Schrauben befestigen.

### **Auswiegen der EXTRA 300 S**

Das Modell rechts und links neben dem Rumpf, ca. 100 - mm hinter der Tragflächennasenleiste, am besten in Rückenfluglage, unterstützen. Bei korrekter Schwerpunktlage sollte das Modell sich waagrecht auspendeln, bzw. die Rumpfnase leicht nach unten zeigen. Falls erforderlich, muss der Schwerpunkt durch Verschieben des Antriebsakkus oder Ankleben von Blei erreicht werden. Vor dem Erstflug müssen sämtliche Ruder, bei Sendertrimmung in Mitte, genau auf Mittelstellung (Nullstellung) gebracht werden.

### **Ruderausschläge für Normalflug**

Querruder	nach oben und unten 12 mm
Höhenruder	nach oben und unten 15 mm
Seitenruder	nach rechts und links 40 mm

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

Es empfiehlt sich, senderseitig folgende Exponentialwerte einzustellen:

Querruder 30 %  
Höhenruder 25 %  
Seitenruder 20 %

### **Ruderausschläge für Kunstflug**

Querruder nach oben und unten 25 mm  
Höhenruder nach oben und unten 25 mm  
Seitenruder nach rechts und links 60 mm

Es empfiehlt sich, senderseitig folgende Exponentialwerte einzustellen:

Querruder 50 %  
Höhenruder 40 %  
Seitenruder 30 %

### **Wichtig:**

Bei der Montage der Gestänge grundsätzlich sorgfältig darauf achten, dass diese leicht laufen, ihren vollen steuerbaren Weg - einschließlich Trimmung - ausführen können und keinesfalls mechanisch begrenzt werden.

Beim Bewegen des Steuerknüppels nach rechts, muss das Seitenruder nach rechts ausschlagen (links/links). Beim Bewegen des Höhen-/Tiefenruder-Knüppels nach hinten, sprich zum Bauch, müssen die Ruder nach oben ausschlagen (vorne = nach unten). Beim Bewegen des Querruder-Steuerknüppels nach rechts, muss das rechte Querruder nach oben, das linke nach unten ausschlagen. Beim Bewegen des Gasknüppels nach vorne, muss der Motor in Vollgasstellung laufen. Bei Gasknüppel und Trimmung ganz hinten muss der Motor stehen bleibt.

Nun bleibt nur noch viel Spaß und Freude beim Fliegen mit Ihrer EXTRA 300 S zu wünschen.

Ihr ***Graupner*** Team !

# EXTRA 300 S

## Instructions de montage

### Pour propulsion électrique alimentée par 4 éléments LiPo

Un ensemble R/C à 4 voies est nécessaire

#### Caractéristiques techniques

Envergure, env.	1550mm
Longueur hors tout, env.	1270mm
Surface alaire, env.	50 dm <sup>2</sup>
Poids à vide, env.	1600 g.
Poids en ordre de vol, selon équipement	2600 g.
Différence de calage d'incidence	env. 0,5°
Plage de centrage mesurée derrière le bord d'attaque de l'aile	env. 100mm

**Attention:** Ce modèle n'est pas un jouet!

Si vous n'avez encore aucune expérience avec ce genre de modèle motorisé, faites-vous assister par un modéliste expérimenté. Ce modèle peut provoquer des blessures s'il est utilisé sans connaissances préalables. Pensez à la sécurité et à votre santé!

#### Conseils de sécurité importants

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

L'ensemble de sa responsabilité est en toutes circonstances et dans chaque cas strictement limitée au montant que vous avez réellement payé pour ce modèle.

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

Les modèles motorisés de tous genres doivent être assurés avant leur utilisation. Contractez pour cela une assurance spéciale pour les modèles radiocommandés. Demandez à votre revendeur qui vous renseignera volontiers. Ces conseils de sécurité devront être soigneusement conservés et remis à l'acheteur en cas de revente du modèle.

### **Déclaration du fabricant Graupner GmbH & Co. KG**

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

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

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

### **Etendue de la garantie**

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

### **Droit à la garantie**

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

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

L'acheteur doit indiquer concrètement le défaut de matière ou de fabrication ou le symptôme du défaut pour permettre l'examen de notre devoir de garantie. Le transport du produit de chez le consommateur à chez nous, tout comme le transport du retour se font aux risques et périls du consommateur.

### **Durée de validité**

Cette déclaration est seulement valable pour la période accordée aux réclamations provenant de cette déclaration. Le délai de réclamation est de 24 mois à partir de la date de l'achat du produit par le consommateur chez un commerçant en République

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

Fédérale d'Allemagne (date d'achat). Si les défauts sont signalés après le délai de réclamation autorisé ou bien si les preuves ou les documents pour faire valoir les défauts selon cette déclaration sont présentés après le délai de réclamation, l'acheteur n'a aucun droit de réclamation ou requêtes en provenance de cette déclaration.

### **Prescription**

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

### **Droit applicable**

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

### **Important! A lire avant de commencer la construction!**

Même si vous avez déjà construit de nombreux modèles R/C, veuillez lire attentivement ces instructions et vérifier si les pièces contenues dans cette boîte de construction sont complètes. Beaucoup d'efforts ont été faits pour rendre la construction la plus simple possible, sans pour autant nuire à la sécurité

Ce modèle largement préfabriqué ne nécessite encore que peu de temps pour sa finition. Mais les travaux restants sont importants et devront être effectués avec soin. De leur parfaite exécution dépendront la solidité finale prévue pour le modèle et ses performances de vol; c'est pourquoi il conviendra de travailler avec patience et précision!

### **Conseils pour le film de recouvrement:**

En raison des fortes variations climatiques (Température, humidité, etc...) le recouvrement en film plastique peut présenter des petits plis. Ceci est dû à la nature de la construction en bois avec ce genre de recouvrement. Il pourra être retendu à l'aide d'un séchoir électrique comme ceux utilisés en modélisme, en procédant comme suit:

Plis :                   Chauffer le film et le frotter avec un chiffon doux.

Aile déformée: Tordre légèrement l'aile dans le sens contraire à la déformation pour détendre le recouvrement et le retendre en appliquant l'air chaud.

**Précaution! Ne pas appliquer plus de chaleur que nécessaire. Un fer à repasser trop chaud fera fondre le film et il en résultera un trou!**

**Lorsque des vis parker devront être filetés dans du bois, elles seront bloquées contre tout risque de desserrage avec de la colle blanche: injecter la colle dans le perçage et fileter la vis.**

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler   12/2007

## **Conseils pour l'utilisation de l'EXTRA 300 S**

**Avant de tenter la première mise en service, les instructions de montage et d'utilisation devront être attentivement lus. Vous être seul responsable de la sécurité d'utilisation de votre modèle R/C. Les jeunes gens en dessous de 14 ans devront effectuer les assemblages et utiliser le modèle sous la surveillance d'un adulte familiarisé avec les particularités et les dangers possibles que peut présenter un modèle R/C.**

**Ces instructions d'utilisation devront être conservées avec soin afin de pouvoir les remettre à l'utilisateur suivant en cas de vente du modèle. Demandez à votre revendeur les mesures de sécurité à prendre avec l'utilisation d'un modèle R/C, il vous renseignera volontiers.**

**Les modèles d'avions R/C sont des appareils pouvant être dangereux et qui exigent de leur utilisateur une grande compétence et la conscience de sa responsabilité.**

**Un modèle réduit volant est comparable à un véritable aéronef pour lequel toutes les dispositions légales doivent être prises; la possession d'une assurance est obligatoire.**

**Il conviendra d'utiliser exclusivement les éléments fournis dans la boîte de construction ainsi que les accessoires d'origine Graupner et les pièces détachées conseillées. Si un seul composant de la propulsion est remplacé, une parfaite sécurité de fonctionnement ne peut plus être assurée et peut entraîner la perte du bénéfice de la garantie.**

**Utilisez toujours des connecteurs adaptés entre eux avec sécurité contre les inversions de polarité. Tous les conducteurs de courant, les connexions ainsi que les batteries de confection personnelle devront être isolés contre les court circuits.**

**Ne combinez jamais des connecteurs différents, par ex. des contacts en tôle avec des contacts dorés, car ici aucune sécurité de fonction ne pourra être garantie.**

**Avec l'utilisation des commutateurs et des régulateurs assurant l'alimentation de la réception, utilisez uniquement des connecteurs Graupner à contacts dorés.**

**Évitez les court circuits et les inversions de polarité.**

**Par la forte énergie emmagasinée par les batteries LiPo, il existe un danger d'explosion et d'incendie.**

**Un modèle volant R/C ne peut évoluer correctement que s'il a été construit et réglé conformément aux instructions de montage et seule une utilisation prudente et responsable évitera de provoquer des dommages matériels ou corporels. Le pilotage sûr d'un modèle réduit n'est possible qu'après un entraînement ou un écolage appropriés.**

**Le fabricant n'a cependant aucune possibilité d'influencer la construction et l'utilisation d'un modèle de sa production. C'est pourquoi nous attirons ici l'attention sur les dangers représentés en dégageant toute responsabilité.**

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

**Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007**



**Faites-vous assister par un modéliste expérimenté, ou inscrivez-vous dans une association ou dans une école de pilotage. Consultez en outre votre revendeur et la Presse spécialisée. Le mieux est de faire partie d'un club d'aéromodélisme pour pouvoir voler sur un terrain autorisé.**

**Les colles et les peintures contiennent des solvants qui dans certaines conditions peuvent être nocifs pour la santé. Pour cette raison, observez impérativement le mode d'emploi et les avertissements indiqués par le fabricant correspondant.**

**L'utilisateur doit être en pleine possession de ses facultés physiques et mentales. Comme pour la conduite des automobiles, le pilotage des modèles volants sous l'effet de l'alcool ou de la drogue n'est pas autorisé.**

**Avant de faire voler votre modèle, informez tous les passants et les spectateurs sur les dangers qu'il peut présenter et demandez-leur de se tenir à une distance de sécurité d'au moins 5 m derrière le champ de rotation de l'hélice.**

**Tenez-vous à une distance de sécurité suffisante de personnes ou d'objets; ne survolez jamais de personnes à basse altitude et ne volez jamais dans leur direction.**

**Un modèle volant R/C ne doit voler que par des températures extérieures comprises entre  $-5^{\circ}$  à  $+35^{\circ}\text{C}$ . Des températures extrêmes peuvent conduire par ex. à une modification de la capacité des accus, des propriétés des matériaux et de la résistance des collages.**

**Chaque modéliste doit se comporter de façon à ce que l'ordre et la sécurité publiques, vis-à-vis des autres personnes et des biens, ainsi que l'activité des autres modélistes ne soient pas mis en danger, ni perturbés.**

**Ne faites jamais voler votre modèle à proximité des lignes à haute tension, dans les zones industrielles, les agglomérations, sur les voies publiques, les places, dans les cours d'école, les parcs et les aires de jeux, etc...**

**Les avertissements donnés devront être impérativement respectés. Leur non observation peut conduire à de sérieux dommages et dans les cas extrêmes à des blessures graves.**

**Les hélices et en général toutes les pièces mécaniques entraînées par un moteur présentent un danger de blessures permanent et ne doivent être touchées par aucune partie du corps! Une hélice tournant à haut régime peut par ex. couper un doigt!**

**Ne vous tenez jamais dans le champ de rotation d'une hélice! Une pièce peut se détacher et être éjectée à haute vitesse avec une forte inertie et vous**

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

toucher, ou une tierce personne. Veillez également à ce qu'aucun objet quelconque vienne en contact avec l'hélice en rotation.

Le blocage de l'hélice par un objet quelconque doit absolument être exclu.

Veillez également aux vêtements flottants tels qu'écharpe ou cravate, etc...qui peuvent être aspirés et s'enrouler sur l'hélice.

Avant chaque utilisation, vérifiez le modèle et toutes les pièces qui y sont rattachées (par ex. hélice, réducteur, éléments R/C, etc...) pour détecter une possible détérioration. Ce n'est qu'après avoir remédié à tous les défauts éventuels que le modèle pourra être mis en vol.

Assurez-vous que la fréquence que vous utilisez est libre avant de mettre votre émetteur en contact! Une perturbation peut toujours se produire pour une cause inconnue, sans prévenir! Le modèle devient alors incontrôlable et livré à lui-même! Ne laissez pas votre émetteur sans surveillance pour éviter une manipulation par un tiers.

Ne mettez le moteur électrique en contact que lorsque rien ne se trouve dans le champ de rotation de l'hélice. Faites tourner le moteur électrique avec l'hélice montée uniquement lorsqu'il est solidement fixé dans le modèle.

La position du modèle doit être nettement identifiable durant tout le vol pour garantir un pilotage sûr. Si vous remarquez l'influence d'une perturbation durant le vol, préparez-vous immédiatement à atterrir pour des raisons de sécurité. Durant le départ et le processus d'atterrissage, le terrain doit être libre de toute personne et d'obstacle.

Veillez toujours au bon état de charge des accus, car autrement le parfait fonctionnement de l'ensemble R/C ne peut être garanti.

N'utilisez jamais de batteries échauffées, défectueuses ou détériorées. Observez les prescriptions d'utilisation indiquées par le fabricant des batteries

Avant chaque vol, effectuez une vérification complète du bon fonctionnement de l'installation R/C ainsi que du modèle et faites un essai de portée.

Pour faire un essai de fonctionnement du moteur, assurez-vous d'abord que l'organe de commande soit sur la position COUPE sur l'émetteur. Mettez ensuite d'abord l'émetteur en contact, ensuite la réception pour éviter un démarrage involontaire du moteur. Procédez inversement pour couper le contact ; d'abord celui de la réception, ensuite celui de l'émetteur.

Vérifiez si les gouvernes se déplacent dans le sens correspondant des manches de commande.

Ne donnez aucun ordre de commande brutal en vol.

Ces conseils mettent en évidence la diversité des dangers pouvant résulter d'une manipulation incorrecte et irresponsable. Leur observation permettra de

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

**pratiquer en toute sécurité ce loisir créatif et éducatif que représente l'aéromodélisme.**

## **Instructions et avertissements pour l'utilisation des accus LiPo**

**Pour l'utilisation des accus LiPo, relevez les conseils généraux donnés sur l'étiquette jointe aux packs d'accus**

### **Avertissements généraux**

Les accus ne devront pas être jetés au feu ni être incinérés. Les éléments ne devront pas non plus être trempés dans des liquides, comme l'eau, l'eau de mer, etc... Tout contact avec des liquides du même genre doit être évité.

Les éléments seuls et les packs d'accus ne sont pas des jouets et pour cette raison, ils devront être conservés hors de la portée des enfants.

Ne jamais démonter un accu LiPo sous peine de provoquer un court-circuit interne. Un dégagement de gaz, une mise à feu, une explosion ou un autre problème peuvent s'ensuivre.

L'électrolyse et ses vapeurs contenues dans les accus LiPo sont nocives pour la santé. Eviter tout contact direct avec l'électrolyse. En cas de contact avec la peau, les yeux ou toute autre partie du corps, se rincer abondamment à l'eau fraîche et consulter ensuite un médecin.

Les accus incorporés dans un appareil devront être retirés de celui-ci lorsqu'il n'est pas utilisé. Couper toujours l'appareil après son utilisation pour éviter une décharge profonde. Charger toujours régulièrement les accus. Charger les accus sur une base non inflammable, résistante à la chaleur et non conductrice !

Les accus LiPo profondément déchargés sont défectueux et ne devront plus être utilisés !

**Important :** Les accus et les appareils électroniques usagés ne devront pas être jetés dans une poubelle domestique, mais dans un container spécialement réservé à leur récupération pour le recyclage. Renseignez-vous auprès de l'administration de votre commune.

### **Durant les assemblages**

Les éléments R/C ainsi que les transmissions de gouverne devront être installés au cours des stades de montage correspondants. Un montage ultérieur ne serait que très difficile, voire impossible !

### **Les instructions de montage**

Elles sont rédigées en grande partie dans l'ordre des assemblages à effectuer. Les conseils qui vont suivre donnent encore quelques explications supplémentaires.

Quelques déviations dans l'ordre indiqué pour les assemblages pourront être décidées sur initiative personnelle.

Notez qu'un couteau à balsa, les épingles, les fils métalliques fins, etc... sont coupants et pointus et peuvent facilement provoquer des blessures.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

Veillez à ce que les jeunes enfants n'aient pas accès aux outils, aux colles ou aux peintures.

Utilisez les colles contenant un solvant dans un local bien aéré.

Jetez les restes de colle et de peinture dans un container spécial réservé à cet usage.

Une surface de travail largement dimensionnée est toujours avantageuse pour tous les travaux de bricolage.

Si vous n'avez encore que peu d'expérience en modélisme, faites-vous montrer les travaux difficiles à exécuter par un modéliste expérimenté.

### **Règles du comportement**

Ne faites **jamais** voler votre modèle sur les voies publiques, les routes et les places, ou à proximité des habitations et des lignes à haute tension.

Ne faites pas voler l'EXTRA 300 S dans une nature protégée. Prenez en considération les lieux où vivent les animaux et les plantes.

Les arbres et les buissons servent de nids et d'habitats aux oiseaux.

Ne mettez **jamais** en danger les animaux, les spectateurs ou les autres pilotes.

### **Equipement R/C pour le North American T 28 Trojan**

L'équipement minimum suivant est conseillé :

1 Ensemble R/C à micro-ordinateur mx-12, 41 MHz, par ex.	Réf. N°4723.41
5 Servos C 5077	Réf. N°4103
1 Micro récepteur R 700	Réf. N°7051.41
2 Cordons de rallonge	Réf. N°3935.18
2 Cordons de rallonge	Réf. N°3935.11
Pour le chargeur correspondant, voir dans le catalogue général FS.	

### **Propulsion électrique et accessoires**

1 COMPACT 540 12V	Réf. N°7720
1 Régulateur de vitesse GENIUS 40	Réf. N°2897
1 Pack d'accus LiPo	Réf. N°7650.4
1 Hélice GRAUPNER G-SONIC	Réf. N°1318.30.20
1 Accouplement d'hélice	Réf. N°6053.50
ou	
1 Cône d'hélice	Réf. N°1385.60
1 Collier d'attache à crampons	Réf. N°1587

Ce modèle est très largement et remarquablement préfabriqué. Le capot-moteur en fibre de verre est livré dans le kit de montage. Si nécessaire, repassez d'abord au fer les raccordements du film de recouvrement sur l'ensemble des pièces en bois,

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

particulièrement sur les bords et au niveau des charnières. Il est conseillé de recoller complètement toutes les faces sur lesquelles seront collées les charnières des gouvernes avec du ruban Tesafilm cristal, parce que dans certaines conditions d'humidité, le film de recouvrement peut se soulever et se décoller sur de tels endroits

### **Matériel et outils nécessaires**

Foret de Ø 1,7mm

Foret de Ø 2,0 mm

Tournevis cruciforme et à lame

Tournevis six pans

Pincettes plates

Par ex. Réf. N°574.2

Par ex. Réf. N°810

Par ex. Réf. N°5735.1,5

### **Colles**

Colle blanche, par ex. UHU coll, Réf. N°958.60

UHU hart, par ex. Réf. N°534

Colle seconde fluide, par ex. Réf. N°5822

### **Les assemblages de l'EXTRA 300 S**

Commencez les assemblages lorsque vous serez familiarisé avec les pièces et les différents stades de montage. Si l'une des pièces fait l'objet d'une réclamation, consultez votre revendeur également avant de commencer les assemblages.

Fixer les deux jambes du train d'atterrissage sous le fuselage comme montré sur la photo. Bloquer les vis avec du freine filet UHU.

Percer les trous de fixation de Ø 4 mm dans les deux carénages de roue. Le milieu de l'axe de roue doit être à env. 10mm au dessus du bord inférieur du carénage et au milieu du passage de la roue.

Introduire les axes ensemble avec les roues dans les carénages, comme montré sur la photo et les fixer sur les jambes du train d'atterrissage ; bloquer les écrous et les vis pointeau avec du freine filet UHU.

Retirer le film de recouvrement aux emplacements de collage sur le fuselage et sur le plan fixe du stabilisateur. Introduire les plans fixes du stabilisateur et de la dérive dans les fentes du fuselage et les aligner exactement. Reporter le contour extérieur du fuselage sur les plans fixes avec un crayon feutre.

Retirer le film de recouvrement sur une surface un peu plus faible que celle délimitée avec la panne d'un fer à souder chaud guidée par un réglage métallique.

Coller les plans fixes du stabilisateur et de la dérive dans le fuselage en les alignant exactement ; bien immobiliser les pièces jusqu'à la prise de la colle.

La roulette de queue sera ensuite montée avec son support. La pièce sera fixée sous le fuselage de façon à ce que le point d'articulation de la gouverne de direction et le point de pivotement de la roulette de queue correspondent, comme montré sur la photo.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

Introduire la pièce en plastique sur le doigt d'entraînement de la roulette de queue et la fixer sous la gouverne de direction, comme montré sur la photo.

Monter le haubanage du stabilisateur comme montré sur la photo. Pour cela, visser la vis en laiton dans les douilles filetées en aluminium dans le plan fixe et les aligner. Visser une chape en plastique sur les tringleries, mesurer leur longueur et les couder à angle droit. Raccourcir la partie coudée de façon à ce qu'elle dépasse du clip de sécurité sur env. 1,5mm. Régler la longueur des tringleries de façon à ce qu'elles puissent être connectées sans tension.

Coller les charnières jusqu'à leur moitié dans les gouvernes. Pour cela, introduire chaque charnière sur env. 1mm de profondeur dans les encastresments des gouvernes, appliquer de la colle (Colle seconde) et pousser les charnières jusqu'à leur milieu.

Les deux gouvernes de profondeur seront reliés au moyen de la pièce de liaison ; Coller cette pièce dans les perçages des deux gouvernes (Colle epoxy) Placer les deux gouvernes sur une surface plane jusqu'au durcissement de la colle afin qu'elles ne puissent pas se décaler entre elles.

Après la prise de la colle, monter les gouvernes sur les plans fixes du stabilisateur, de la dérive et sur l'aile au moyen des charnières.

**Monter d'abord les gouvernes de profondeur et ensuite la gouverne de direction.**

Veiller à ce qu'il subsiste en espace d'env. 1mm entre les gouvernes et les plans fixes ainsi qu'avec l'aile.

Après la prise de la colle, fixer les guignols de gouverne ; veiller à ce que le point de connexion de la tringlerie et le point d'articulation des gouvernes correspondent.

Le guignol de la gouverne de direction devra être fixé légèrement en oblique afin que le débattement vers la droite et vers la gauche puisse être réglé de façon égale.

Insérer les passe fils en caoutchouc et les œillets dans les pattes des servos, comme montré sur la photo.

Monter maintenant les servos de profondeur et de direction sur la planchette après avoir percé les avant trous de Ø 1,5 mm.

Avec les gouvernes au neutre et les tringleries connectés (sur les guignols), marquer la longueur de ces dernières.

Couder les tringleries à angle droit et raccourcir la partie coudée de façon à ce qu'elle dépasse du clip de sécurité sur env. 1,5mm.

Munir le cordon des deux servos d'ailerons des cordons de rallonge correspondants (Réf. N°3935.11) et fixer les connecteurs contre tout risque de débranchement.

Mettre en place et fixer les servos d'ailerons dans les panneaux d'aile comme montré sur les photos suivantes. .

Faire sortir le cordon des servos par l'ouverture dans les nervures d'emplanture. Marquer maintenant la position des guignols sur les volets d'ailerons. Veiller à ce que

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

d'une part, la tringlerie soit parallèle au bord extérieur du servo et de l'autre à ce que le point de connexion de la tringlerie et le point d'articulation du volet correspondent. Fixer les guignols au moyen des deux vis et de la contre plaque. Serrer juste suffisamment les vis pour que les guignols soient bien immobilisés. Couper la longueur excédentaire des vis et les limer au ras de la contre plaque.

Connecter la chape des tringleries sur les guignols avec les servos et les volets d'ailerons au neutre. Couder les tringleries à angle droit et raccourcir la partie coudée de façon à ce qu'elle dépasse du clip de sécurité sur env. 1,5mm. Connecter les tringleries sur le palonnier des servos et les retenir avec le clip de sécurité.

Fixer le moteur sur le couple avant du bâti moteur avec les vis fournies, comme montré sur la photo.

Insérer le bâti moteur dans le couple avant avec une application de colle (Colle à bois express UHU) et le pousser jusqu'en butée vers le bas. Faire une bonne application de colle dans tous les angles sur le côté intérieur, particulièrement sur le couple avant du bâti moteur.

Ajuster le couvercle du bâti moteur et le coller en place.

Serrer les pièces ensemble jusqu'à la prise de la colle avec du ruban adhésif.

Des baguettes triangulaires seront encore collées maintenant dans les angles du bâti moteur et du couple avant.

Relier le régulateur de vitesse au moteur (Contrôler le sens de rotation du moteur). Le régulateur pourra être fixé sur la planchette derrière le couple avant avec de la bande adhésive double face.

Le récepteur sera fixé sur le fond du fuselage, devant la planchette des servos. Il devra être enrobé dans la fixation souple Réf. N°1665.

Mettre en place le capot moteur sur le fuselage de façon à ce qu'il vienne à l'avant contre le bâti moteur. Dans cette position, les trous de fixation seront percés au travers du capot et des flancs du fuselage, à env. 25mm avant le bord arrière du capot moteur.

Découper maintenant les différents motifs sur la planche de décoration et les poser sur le modèle conformément à l'illustration sur le carton d'emballage.

### **Assemblage de l' EXTRA 300 S**

Fixer l'accu de propulsion sur la planchette support avec de la bande à crampon et un collier d'attache à crampons.

Marquer la position de l'accu sur la planchette avec la position correcte du centrage avec un crayon. En reliant les connecteurs du régulateur et de l'accu, veiller absolument à ce que le manche des gaz se trouve sur la position "Coupé".

Pour le raccordement des deux servos d'ailerons sur le récepteur, il est conseillé de connecter sur les sorties de voie correspondantes (2 et 5) un cordon de rallonge de 180mm de longueur.

Introduire le tube de jonction d'aile au travers du fuselage. Glisser les panneaux d'aile droit et gauche sur le tube de jonction de façon à ce que les cordons de servos puissent être connectés ensemble. Pousser maintenant les deux panneaux d'aile contre le fuselage. Serrer juste suffisamment les quatre vis de fixation pour que les panneaux d'aile soient bien immobilisés contre le fuselage. Mettre en place la verrière de cabine et la fixer avec les deux vis.

### **Centrage de l'EXTRA 300 S**

Soutenir le modèle sous l'aile, de chaque côté du fuselage, à env. 100mm derrière le bord d'attaque de l'aile, de préférence en position de vol sur le dos. Avec un centrage correct, le modèle doit se tenir en équilibre avec le nez du fuselage penchant légèrement vers le bas. Le centrage correct sera obtenu si nécessaire par le déplacement de l'accu de propulsion ou par le collage d'un lest en plomb.

Avant le premier vol, toutes les gouvernes devront être réglées exactement en position neutre avec les leviers de trim sur l'émetteur.

### **Débattements des gouvernes pour le vol normal**

Ailerons	12mm vers le haut et vers le bas
Profondeur	15mm vers le haut et vers le bas
Direction	40mm vers la droite et vers la gauche

Il est conseillé de régler les valeurs suivantes d'exponentiel dans l'émetteur :

Ailerons 30%  
Profondeur 25%  
Direction 20%

### **Débattements des gouvernes pour la voltige**

Ailerons	25mm vers le haut et vers le bas
Profondeur	25mm vers le haut et vers le bas
Direction	60mm vers la droite et vers la gauche

Il est conseillé de régler les valeurs suivantes d'exponentiel dans l'émetteur :

Ailerons 50%  
Profondeur 40%  
Direction 30%

### **Important :**

Lors du montage des tringleries, veillez à ce qu'elles puissent se mouvoir librement sur toute la course du servo, incluant le trim, sans être limitées mécaniquement.

En déplaçant le manche de commande de direction vers la droite, la gouverne de direction doit se braquer vers la droite (et vers la gauche, à gauche). En tirant le

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007



manche de commande de profondeur vers l'arrière (à soi), la gouverne de profondeur soit se soulever (et en la poussant vers l'avant, s'abaisser). En déplaçant le manche de commande des ailerons vers la droite, le volet droit doit se soulever et le gauche s'abaisser. En poussant le manche de commande des gaz en avant, le moteur doit tourner à pleine puissance et être coupé en le tirant vers l'arrière.

Il nous reste à vous souhaiter beaucoup de plaisir avec les vols de votre EXTRA 300 S !

Votre équipe ***Graupner*** !

## **INSTRUCTIONS**

### **EXTRA 300 S**

#### **For electric power system and four LiPo cells**

This model requires a four-function radio control system

#### **Specification**

Wingspan approx.	1550 mm
Overall length approx.	1270 mm
Wing area approx.	50 dm <sup>2</sup>
Empty weight approx.	1600 g
All-up weight according to fittings	2600 g
Longitudinal dihedral approx.	0.5°
Centre of Gravity range, measured from the root leading edge, approx.	mm

**Caution:** this model is not a toy!

If you are a beginner to this type of powered model, please ask an experienced model flyer for help and support. If you attempt to operate the model without knowing what you are doing, you could easily injure yourself or somebody else. Please keep your safety and well-being in mind at all times.

#### **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.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

**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.

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 address stated above.

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.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

## Duration of validity

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

## Limitation by lapse of time

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

## Applicable law

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

## **Important: before you start construction**

Even if you have already built a large number of RC models please read right through these instructions and check all the kit components against the parts list. We have taken great trouble to keep construction as simple as possible, without making any compromises in the area of safety.

**This model is highly pre-fabricated and can be built in a very short time. However, the work which you have to carry out is important and must be done carefully. The model will only be strong and fly well if you complete your tasks competently - so please work slowly and accurately.**

## **Note regarding the film covering**

Minor creases or bubbles may develop in the film covering due to major fluctuations in weather conditions (temperature, humidity etc.); in rare cases you may even find a slight warp in a component. These minor faults are in the nature of film-covered built-up wooden structures, and can easily be corrected using a heat gun, as commonly used for modelling.

Creases: Blow warm air over the area and rub down with a soft cloth.  
Wing warp: Hold the panel twisted gently in the opposite direction to the warp, and apply warm air to remove the creases from the covering.

**Caution! do not heat the film more than is absolutely necessary. If the air or the iron is too hot, the film may melt and holes may be formed.**

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

**When self-tapping screws have to be screwed into wood, apply a little white glue to prevent them shaking loose: just squirt a little glue into the hole and fit the screw.**

## **Operating the EXTRA 300 S**

**Be sure to read right through the assembly and operating instructions before you attempt to fly this model for the first time. You alone are responsible for the safe operation of your radio-controlled model. Young persons under fourteen years should only be permitted to operate this model under the instruction and supervision of an adult who is aware of the hazards involved in this activity.**

**Please keep these operating instructions in a safe place. If you ever dispose of the model, be sure to pass them on to the new owner.**

**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, Paragrafen und mehr" (Model Aviation Law, Legal Requirements and more) is available under Order No. 8034.02, and contains a summary of all these rules. Your local model shop should have a copy which you can read. There are also Post Office regulations concerning your radio control system, and these must be observed. Refer to your RC system instructions for more details.**

**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.**

**It is important to use matching polarised electrical connectors. All high-current cables, connectors and the drive battery terminals must be insulated to prevent short-circuits, especially if you attach the connectors yourself. Never combine different types of connector, e.g. tin-plated and gold-plated contacts, as they cannot be expected to work reliably in the long-term.**

**If you are using a BEC speed controller or switch (integral receiver power supply), it must be fitted with Graupner gold-contact connectors.**

**Avoid short-circuits and reversed polarity.**

**The high energy density of Li-Po batteries involves a risk of fire and even explosion.**

**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**

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

**Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007**

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. Successful model flying is only possible with suitable training and plenty of practice.

As manufacturers we are not in a position to influence the way you build and operate your RC model aircraft, and for this reason we deny all liability. All we can do is expressly point out the hazards involved in this activity.

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.

You alone are responsible for the safe operation of your radio-controlled model.

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.

Adhesives and paints contain solvents which may be hazardous to health under certain circumstances. Read and observe the notes and warnings supplied by the manufacturer of these materials.

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 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 rotational plane of the propeller).

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.

Radio-controlled models should only be flown in "normal" weather conditions, i.e. a temperature range of -5° to +35° C. More extreme temperatures can lead to changes in battery capacity and material characteristics, weakened glued joints and other unwanted effects.

All model flyers should behave in a way that minimises the danger to people and property. Never act in any manner which will disturb other flyers and jeopardise safe, orderly flying at the site.

Never operate your model aircraft close to high-tension overhead cables, industrial sites, residential areas, public roads, squares, school playgrounds, public parks or sports grounds etc.

Don't ignore our warnings. They refer to materials and situations which, if ignored, can result in fatal injury or permanent damage.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

**Propellers and other rotating parts which are powered by a motor constitute a permanent hazard and represent a real risk of injury. Don't touch them with any part of your body. For example, a propeller spinning at high speed can easily cut your finger badly.**

**Keep well clear of the rotational plane of the propeller. You never know when some part may come loose and fly off at high speed, hitting you or anybody else in the vicinity. Never touch the revolving propeller with any object.**

**Ensure that it is impossible for any object to stall or block the propeller.**

**Take care with loose clothing such as scarves, loose shirts etc. Flapping cloth can easily be sucked into the area of the propeller and then get tangled in the blades; this is extremely dangerous.**

**Every time you intend to operate your model check carefully that it and everything attached to it (e.g. propeller, gearbox, RC components etc.) is in good condition and undamaged. If you find a fault, do not fly the model until you have corrected it.**

**Whenever you are holding the model make sure that you are standing on a stable surface and cannot slip. Wear shoes with high-grip soles, such as trainers.**

**Satisfy yourself that your frequency is vacant before you switch on. Radio interference caused by unknown sources can occur at any time without warning. If this should happen, your model will be uncontrollable and completely unpredictable. Never leave your radio control system unguarded, as another person might pick it up and try to use it.**

**Do not switch the electric motor on unless you are sure that there is nothing in the rotational plane of the propeller. Never attempt to stop the spinning propeller. Electric motors with the propeller attached should only be run when firmly mounted.**

**If you are to fly your model safely and avoid problems, it is essential that you are aware of its position and attitude throughout each flight - so don't let it fly too far away! If you detect a control problem or interference during a flight, immediately land the model to prevent a potential accident. Models must always give way to full-size aircraft. Take-off and landing strips should be kept free of people and other obstacles.**

**Your RC system can only work reliably if the batteries are kept fully charged. Never use batteries which are hot, faulty or damaged. At all times heed the instructions provided by the battery manufacturer.**

**Before each flight check that all functions on the model aircraft are working correctly, and that the radio control system is in good order and operating at full range.**

**Note that the motor control (throttle) function on the transmitter must always be moved to the OFF position as the first stage in preparing for a flight. To avoid the danger of the electric motor bursting into life unexpectedly, always switch on the transmitter first, and only then the receiving system. The opposite applies at the end of a flight: always switch off the receiving system first, and finally the transmitter.**

**Check that the control surfaces follow the movement of the transmitter sticks: Move the aileron stick to the right, and the right-hand aileron should deflect up, the left-hand aileron down.**

**Pull the elevator stick back towards you, and both elevators must deflect up.**

**Move the transmitter controls smoothly at all times; don't jerk the sticks about abruptly when the model is in the air.**

**Please don't misunderstand the purpose of these notes. We only want to make you aware of the many dangers and hazards which can arise if you work carelessly or irresponsibly. If you take reasonable care, model flying is a highly creative, instructive, enjoyable and relaxing pastime.**

## **Building and flying the EXTRA 300 S**

### **Before you start construction:**

If you are buying a radio control system for your new model, ensure that the transmitter and receiving system are expressly stated to be suitable for use in **model aircraft**, and bear the appropriate approval stickers.

The frequency bands used for the radio control of models are also employed by other radio transmitting and RF equipment. For this reason it is not possible to be completely sure that no interference will occur when you are flying your model.

No licence fee is payable for using approved RC equipment to control a model aircraft on the appropriate channels in the 35 MHz band.

For more information on this subject please contact your local telecommunications centre, or ask at your nearest model shop.

## **Instructions and warnings relating to the use of LiPo batteries**

Please read the instruction sheet included with every battery pack for general information about the use of LiPo batteries.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007



## **General warnings**

These batteries must not come into contact with fire or ashes.

Do not let the cells contact fluids such as fresh water, salt water or drinks. Avoid contact with liquids of all types.

Individual cells and batteries are by no means toys, and must never be allowed to get into the hands of children. Store cells and batteries well out of the reach of children. Batteries must not be left within reach or in the vicinity of babies or toddlers. If a child should swallow a battery, call for a doctor or emergency medical assistance without delay.

Batteries must not be placed in a microwave oven, nor subjected to pressure: the results may be smoke and fire or worse.

Never attempt to dismantle Li-Po cells. Taking a battery apart can cause internal short-circuits, which could result in gassing, fire, explosion and other problems. The electrolyte and electrolytic fumes contained in LiPo batteries are injurious to health. Avoid direct contact with the electrolyte at all costs. If the material gets in your eyes, on your skin or other part of your body, it is essential to wash the affected area immediately with copious amounts of clean water. Consult a doctor as soon as possible thereafter.

Batteries installed in a device should always be removed from the apparatus if it is not to be used again in the immediate future. Always switch off such devices after use to avoid discharging the cells to a dangerous level. Recharge the batteries in good time. Store batteries on a non-flammable, heat-resistant and non-conductive surface. If you allow a Li-Po battery to become deep-discharged, it will inevitably be ruined, and must not be used again.

- **IMPORTANT:** when the flight battery is exhausted, you must not dispose of it in the household waste. Take the pack to your local battery reclamation centre.
- **IMPORTANT:** when the useful life of the model and the transmitter are over, do not discard them in the domestic rubbish. The electric and electronic components in particular must be taken to your nearest electrical recycling centre. Ask your local authority if you are not sure of its location.

## **During construction**

The receiving system components and control surface linkages should be installed at the appropriate stage of assembly, as described in these instructions, as it may be very difficult or even impossible to fit them later.

## **The building instructions**

In general terms the instructions reflect the sequence of assembly. The notes below are intended to explain certain additional points of construction.

You may wish to alter the order of assembly; this should not cause problems, but please think carefully about the consequences of any change you make. Bear in mind that tools such as balsa knives, modelling pins, the ends of thin wire etc. are sharp or pointed, and can cause injury if not handled with due care.

Ensure that children do not have access to tools, adhesives and paints.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

When using solvent-based glue be sure to work in a well-ventilated room.

Take waste adhesives and paints to your nearest toxic waste collection point.

An unobstructed work area of generous size is very helpful for all types of modelling activity.

If you are a beginner to modelling and are not sure about any of the more difficult processes, ask an experienced modeller for advice and help.

### **Rules of behaviour**

**Never** fly your model from a public road, path or square, or in the vicinity of buildings or high-tension overhead cables.

Don't fly your EXTRA 300 S in nature reserves, protected areas or SSSIs (Sites of Special Scientific Interest). Please have respect for the animals and plants which live in and around your flying site.

Bear in mind that trees and bushes are the living space and nesting sites of birds, and should not be disturbed unnecessarily.

**Never** endanger animals, spectators or other pilots.

### **Radio control system for the EXTRA 300 S**

The following items represent the minimum equipment for this model:

1	mx-12 computer RC system, 35 MHz band	Order No. 4722 or 4722 B
5	C 5077 servo	Order No. 4103
1	R 700 micro-receiver	Order No. 3551
2	Servo extension lead	Order No. 3935.18
2	Servo extension lead	Order No. 3935.11

Please see the main GRAUPNER FS catalogue for details of suitable battery chargers.

### **Electric power system and accessories**

1	COMPACT 540 12 V	Order No. 7720
1	GENIUS 70 speed controller	Order No. 2897
1	LiPo flight battery	Order No. 7650.4
1	GRAUPNER G-SONIC propeller	Order No. 1318.30.20
1	Propeller coupling	Order No. 6053.50
or		
1	Spinner	Order No. 1385.60
1	Velcro cable tie	Order No. 1587

The model is extremely highly pre-fabricated, and is built to a superb standard of quality. The kit includes a GRP cowl as standard. Please check first that the covering film is stuck down all round, and run a film iron along the seams if you are not sure.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

This applies in particular to hinge slots and film overlaps. We recommend that you apply clear adhesive tape over the faces into which the control surface hinges are to be fitted, because moisture tends to creep under the film at such areas, causing it to lift.

### **Materials and tools required**

Twist drill, 1.7 mm Ø

Twist drill, 2.0 mm Ø

Screwdriver, cross-point / slot-head

Allen-tip screwdriver

Flat-nose pliers

e.g. Order No. 574.2

e.g. Order No. 810

e.g. Order No. 5735.1,5

### **Adhesives**

White glue, e.g. UHU coll, Order No. 958.60

UHU hart, e.g. Order No. 534

Low-viscosity cyano-acrylate ("thin cyano"), e.g. Order No. 5822

### **Assembling the EXTRA 300 S**

Don't start building the model until you have examined the components and studied the individual stages of construction, so that you have a clear understanding how it goes together. If you are not satisfied with any component, take it back to your supplier (model shop) before carrying out any work on it.

Screw the two undercarriage units to the fuselage as shown in the photo, noting that the legs should face forward. Apply UHU schraubensicher (thread-lock fluid) to the screws to prevent them working loose.

Drill 4 mm Ø holes in both wheel spats at the marked points. The centre of the wheel axles should be about 10 mm above the bottom edge of the spats, and central to the opening in the spat mouldings.

The wheel spats can now be slipped onto the wheel axles together with the wheels and collets as shown in the photos; attach the wheel assemblies to the undercarriage units, and secure the nuts and grub screws with a drop of UHU schraubensicher.

The next step is to remove the covering film over the joint areas for the fin and tailplane, and slide the tailplane and fin into the slots in the fuselage. Set the tailplane central relative to the fuselage centreline, and at right angles when viewed from above. Mark the outside contour of the fuselage on the tailplane and fin.

Remove the tail panels, lay the edge of a steel ruler just inside the marked lines, and run the tip of a hot soldering iron along the edge in order to melt the covering film. Carefully peel off the film inside the marked lines.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

The tailplane and fin can now be glued in the slots in the fuselage. While the glue is still wet, align the panels as previously described, and pin them in place to prevent them shifting.

Allow the glue to set hard, then attach the tailwheel unit to the fuselage together with the tailplane brace bracket. The parts should be fixed to the fuselage as shown in the photo; note that the pivot axis of the tailwheel unit must line up with the pivot axis of the rudder.

Locate the plastic bracket which acts as a driver for the tailwheel. Fit it on the underside of the rudder and screw it in place, as shown in the photo. Fit the projecting end of the tailwheel unit through the cross-hole in the plastic driver, and screw the tailwheel unit to the fuselage permanently.

The tailplane braces can now be installed as shown in the photos: glue the aluminium threaded sockets in the tailplane, fit the brass screws in them, and align the parts as shown. Screw a plastic clevis onto each of the threaded bracing rods. Measure off the correct length of the rods and bend the ends at right-angles. Shorten the angled end to the point where it projects out of the retaining clip by about 1.5 mm. Adjust the length of the bracing rods so that they can be connected easily, without placing any component under strain.

The next step is to glue the hinges in the control surfaces, leaving half of their length projecting. This is best done by pushing the hinge into the slot to a depth of about 1 mm, applying a little cyano to both sides, then pressing the hinge in to the half-way point.

The two elevators have to be linked using the steel joiner. Glue the joiner in the holes in both elevators using epoxy. Lay both panels flat on the building board while the glue hardens, otherwise there is a chance that they will not line up correctly with each other.

The control surfaces should now be attached to the tailplane, the fin and the wings by gluing the projecting hinges into the fixed panels.

**It is essential to attach the elevators to the tailplane before you attach the rudder to the fin.**

Ensure that you leave a gap about 1 mm wide between the fixed panel and the control surface.

Allow the glue to set hard, then attach the horns to the control surfaces. Note that the linkage holes must line up with the hinge pivot axis.

You will need to relieve the rudder horn slightly to allow full travel to both sides of centre.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

Press the rubber grommets and the metal spacers into the servo mounting lugs.

Fit the elevator and rudder servos in the servo plate and drill 1.5 mm Ø pilot-holes through the mounting grommets. Fit the retaining screws to secure the servos.

Tape the control surfaces at the neutral (centre) position and connect the clevises to the horns. Mark the correct length of the pushrods at the servo end. Bend the pushrods at right-angles at the marked point, and cut off the excess material so that the rods project past the retaining clips by about 1.5 mm.

Lengthen the aileron servos by connecting the appropriate extension leads (Order No. 3935.11) to them. Wrap tape round the connectors to prevent them working loose.

Fit the aileron servos in the recesses in the wing panels and secure them with the retaining screws provided.

Allow the aileron extension leads to fall through the wings, and guide them out of the openings in the root ribs.

Mark the position of the horns on the ailerons. Please note the following: on the one hand the pushrods must run parallel to the outside face of the servo; on the other the aileron pushrod linkage holes must be in line with the hinge pivot axis.

Fix the horns to the ailerons using the screws and plastic spreader plates supplied in the kit. Tighten the retaining screws just to the point where the horns are firmly fixed, but take care not to over-tighten them. Snip off excess screw length on the top surface using side-cutters, then file the ends back flush with the spreader plates.

Connect the clevises to the aileron horns. Set the servo to centre, and use a felt-tip pen to mark the point on the pushrod where it crosses the linkage hole in the servo output arm. Bend the pushrod at right-angles at the marked point, then cut off the excess rod so that it projects about 1.5 mm beyond the retainer clip. Connect the pushrod, then repeat the procedure with the second aileron.

Attach the motor to the front panel of the motor mount using the screws supplied with the motor.

Apply white glue (UHU Wood Express Glue) to the motor mount, slot it into the nose bulkhead, and slide it down as far as it will go.

Apply a generous fillet of glue to all the inside corners between the nose bulkhead and the motor mount.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

Trim the motor mount cover to fit, and glue it in place as shown.

Use tape to hold the parts tightly together while the glue is hardening.

Glue triangular wooden fillets to the inside joints between the motor mount and the nose bulkhead to strengthen this highly-stressed area.

Connect the speed controller to the motor, and check that the shaft spins in the correct direction. The speed controller can be attached to the plate aft of the nose bulkhead using double-sided foam tape.

The receiver should be wrapped in soft shock-absorbing foam, Order No. 1665, and mounted on the bottom of the fuselage in front of the servo plate.

The cowl is fitted by sliding it onto the fuselage to the point where it rests against the motor mount at the front. In this position mark and drill the holes for the cowl retaining screws through the cowl and the fuselage sides, at a point about 25 mm forward of the rear edge of the cowl. Fit the cowl retaining screws.

At this stage the individual name placards can be cut out of the decal sheets and applied to the model in the arrangement shown in the kit box illustration.

### **Assembling the EXTRA 300 S**

Attach the flight battery to the mounting plate using Velcro pads and a Velcro cable tie.

Balance the model correctly, then mark the position of the flight battery on the mounting plate using a pencil. Always check that the transmitter throttle stick is at the "OFF" end-point before you connect the speed controller to the flight battery.

We suggest that you permanently connect a pair of 180 mm extension leads to the appropriate receiver sockets (2 and 5) to make it easier to connect the two aileron servos when you rig the model.

Slide the wing joiner tube into the outer sleeve in the fuselage to the point where the two aileron servos can be connected. Now slide the wings fully onto the joiner tube and fit the four plastic screws to hold the wings against the fuselage sides. Tighten the screws just to the point where the wings are firmly seated; take care not to over-tighten them.

Place the canopy on the fuselage and secure it with the two screws provided.

### **Balancing the EXTRA 300 S**

Support the model on both sides of the fuselage at a point about 100 mm aft of the wing root leading edge; this works best with the model held inverted. When the CG position is correct, the model will balance level, with the nose inclined slightly down. If necessary you can correct the CG by adjusting the position of the flight battery

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler 12/2007

(preferable) or by adding nose or tail ballast. Before the first flight check that all the control surfaces are exactly at centre (neutral setting) with the transmitter trims central.

#### **Control surface travels for normal flying**

Ailerons	12 mm up, 12 mm down
Elevator	15 mm up, 15 mm down
Rudder	40 mm right, 40 mm left

We recommend that you set the following exponential values at the transmitter:

Ailerons	30%
Elevators	25%
Rudder	20%

#### **Control surface travels for aerobatics**

Ailerons	25 mm up, 25 mm down
Elevator	25 mm up, 25 mm down
Rudder	60 mm right, 60 mm left

We recommend that you set the following exponential values at the transmitter:

Ailerons	50%
Elevators	40%
Rudder	30%

#### **Important:**

When fitting and adjusting the various linkages you should ensure that they move freely, without binding, are able to move to their full extent - including trim travel - and are not obstructed mechanically at any point.

When you move the rudder stick to the right, the rudder should also deflect to the right (left stick: left rudder). Pull the elevator stick back towards you, and the elevator must deflect up (stick forward: elevator down). If you move the aileron stick to the right, the right aileron should rise, the left aileron fall. When you move the throttle stick forward, the motor should run to the full-throttle position, i.e. full power.

Now it only remains for us to wish you every success and many enjoyable flights with your EXTRA 300 S.

Yours - the **Graupner** team