

Anleitung



DIAMANT

Es wird eine Fernsteuerung mit 7 Funktionen benötigt !

Technische Daten

Spannweite ca.	4500 mm
Länge ü.a. ca.	1890 mm
Tragflügelprofil	HQ/W 3,5/13
Höhenleitwerksprofil	HQ/W -0/10
Tragflächeninhalt ca.	87 dm ²
Höhenleitwerksinhalt ca.	8,8 dm ²
Gesamtflächeninhalt ca.	95,8 dm ²
Fluggewicht je nach Ausrüstung ab ca.	7400 g
EWD ca.	1°

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

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

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

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

Es dürfen nur die dem 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.

Kurzschlüsse und Falschpolungen vermeiden.

Durch die hohe Energie der NC-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 Segelflugzeug setzen und - ohne vorausgegangene Schulung - versuchen, damit zu fliegen. Auch Modellfliegen will gelernt sein.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

05.2006

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

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

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 können.

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 - 5° C bis + 35° C betrieben werden. Extremere Temperaturen können zu Veränderungen von z. B. Akku-Kapazität, 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.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme das Modell und alle an ihm gekoppelten Teile (z. B. RC-Teile, Ruderhörner 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

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

05.2006

ohne Vorwarnung auftreten! Das Modell ist dann steuerlos und unberechenbar! Fernlenkanlage nicht unbeaufsichtigt lassen, um ein Betätigen durch Dritte zu verhindern.

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. Zuerst den Sender und dann erst die Empfangsanlage einschalten. Gleichfalls gilt immer zuerst Empfangsanlage ausschalten, danach erst den Sender. Überprüfen Sie, dass die Ruder sich entsprechend der Steuerknüppelbetätigung bewegen.

Nach Gebrauch alle Batterien aus dem Modell nehmen und nur im entladenen Zustand (ca. 0,9 V pro Zelle) für Kinder unzugänglich, bei ca. + 5° bis + 25° C aufbewahren.

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 zur Benutzung von NC-Batterien

Anwendungsbereich

Alle Graupner NC-Batterien sowie NC-Einzelnzellen sind ausschließlich für den modellbautypischen Einsatzzweck in Flug-, Schiffs- oder Automodellen geeignet.

Laden

1. Die NC-Batterie mit einem geeigneten Ladegerät bzw. Schnellladegerät laden (siehe Ladegeräte im Graupner-Hauptkatalog FS).
2. Vor der Ladung muss die Batterie auf eine Temperatur von ca. 20° C abgekühlt sein. Nötigenfalls Kühlgerät BATTERY COOLER, Best.-Nr. 2882 zum Abkühlen verwenden.
3. Die Batterie erst unmittelbar vor dem Einsatz laden. Jede NC-Batterie unterliegt, technisch bedingt, einer geringen Selbstentladung.
4. **Warnung:**

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

05.2006

Der Ladevorgang muss auch bei vollautomatischen Ladegeräten überwacht werden. Den jeweils auf der Batterie bzw. Einzelzelle angegebenen maximal zulässigen Ladestrom beachten. Ein zu hoher Ladestrom führt zur Überhitzung der NC-Zellen. Erwärmt sich die Batterie während des Ladevorganges auf ca. 50° C, muss der Ladestrom sofort unterbrochen werden. Durch Überhitzung der NC-Zellen steigt der Überdruck im Zellengehäuse stark an. Jede einzelne NC-Zelle einer Batterie ist mit einem Überdruckventil ausgerüstet, das im Notfall die Zelle vor einer gefährlichen Explosion schützt. Durch unvorhersehbare Umstände kann jedoch ein Ventil nicht mehr vorschriftsmäßig funktionieren, so dass eine Explosion bei übermäßiger Erhitzung der Zelle möglich ist.

5. Warnung:

Versehentlich überladene NC-Batterien nicht berühren, sondern den Ladestrom unterbrechen und die Batterie abkühlen lassen.

6. Warnung:

Kurzschlüsse unbedingt vermeiden, da sich bei extremer Schnellentladung, was bei einem Kurzschluss vorliegt, die Batterie sofort stark erhitzt, was genau wie das Überladen eine Zellenexplosion hervorrufen kann → Verletzungsgefahr durch Explosion und Ätzungsgefahr durch Elektrolyt in der Zelle.

Ausgelaufenes Elektrolyt nicht mit der Hand oder den Augen in Berührung bringen. Sofern dies im Notfall passiert, sofort mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.

7. Niemals direkt auf dem Zellengehäuse Kabel oder ähnliches anlöten, da unter Umständen das Überdruckventil beschädigt wird.

8 Warnung:

Defekte oder alte NC-Batterien niemals ins Feuer werfen → Explosionsgefahr.

Keinesfalls in die Mülltonne werfen, sondern in die dafür vorgesehenen Sammelcontainer. Dies kostet Sie nichts und sorgt für eine saubere Umwelt, da die Batterie zum größten Teil recyclingfähig ist.

- **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.

Hinweise zum Bau und Flugbetrieb mit DIAMANT

Bevor mit dem Bau begonnen wird:

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

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 Funkfernsteuerungen 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 gebührenpflichtig, d. h., die Funkfernsteuerung muss bei der Deutschen Bundespost-Telekom angemeldet werden.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

05.2006

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

Während der Bauphase

Beachten Sie beim Umgang mit Klebstoffen und Lösungsmitteln die Sicherheits- und Verarbeitungshinweise der Hersteller. Manche Klebstoffe und Lösungsmittel können Gesundheits- und Materialschäden verursachen, wenn sie nicht fachgerecht angewendet werden. Geben Sie Klebstoff- und Farbreste im Fachhandel oder bei Sondermüllsammelstellen ab.

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

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

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

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

Zum Flugbetrieb

Lassen Sie den **DIAMANT** niemals in Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebieten fliegen. Nehmen Sie Rücksicht auf die dort lebenden Tiere und Pflanzen.

Bäume und Sträucher dienen als Kinderstube, Nest und Lebensraum von Vögeln.

Wichtige Sicherheitshinweise

Sie haben einen Bausatz erworben, aus dem – zusammen mit entsprechendem geeigneten 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.

Schließen Sie gegebenenfalls eine spezielle RC-Modell-Haftpflichtversicherung ab. 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

05.2006

Garantiebedingungen

Die Garantie besteht aus Umtausch von solchen Teilen, die während der Garantiezeit von 24 Monaten, ab dem Datum des Kaufes nachgewiesene Fabrikations- oder Materialfehler aufweisen. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Transport-, Verpackungs-, Fracht- und Fahrtkosten gehen zu Lasten des Käufers. Für Transportschäden wird keine Haftung übernommen. Bei der Einsendung an GRAUPNER bzw. an die für das jeweilige Land zuständige Servicestelle sind eine sachdienliche Fehlerbeschreibung und die Rechnung mit dem Kaufdatum beizufügen. Die Garantie ist hinfällig, wenn der Ausfall des Teils oder des Modells von einem Unfall, unsachgemäßer Behandlung oder falscher Verwendung herrührt.

Folgende Punkte müssen unbedingt beachtet werden:

- Kontrollieren Sie, bevor Sie das Modell starten, dieses auf eine sichere Funktion der Fernsteuerung sowie die Steckverbindungen auf sichere und feste Verbindung.
- Die Akkus müssen geladen sein und die Reichweite der Fernsteuerung muss überprüft worden sein. Besonders die Sender- und Empfängerakkus müssen vor jedem Start geladen werden.
- Prüfen Sie, ob der von Ihnen genutzte Kanal frei ist. Fliegen Sie niemals, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob der Kanal frei ist.
- Beachten Sie die Empfehlungen und Hinweise zu Ihrer Fernsteuerung und Zubehörteilen.
- Achten Sie darauf, dass die Servos in ihrem Verfahrensweg mechanisch nicht begrenzt werden.
- Batterien und Akkus dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Entnehmen Sie die Akkus bei Transport und Nichtgebrauch des Modells.
- Setzen Sie das Modell nicht starker Luftfeuchtigkeit, Hitze, Kälte sowie Schmutz aus.
- Sichern Sie das Modell und RC-Komponenten beim Transport gegen Beschädigung sowie Verrutschen.
- **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.

Überprüfung vor dem Start

Vor jedem Einsatz korrekte Funktion und Reichweite überprüfen. Dazu den Sender einschalten, ebenso den Empfänger. Senderantenne einschrauben und dann auf vollständige Länge ausziehen. Aus entsprechendem Abstand vom Modell kontrollieren, ob alle Ruder einwandfrei funktionieren und in der richtigen Richtung ausschlagen.

Beim erstmaligen Steuern eines Flugmodells ist es von Vorteil, wenn ein erfahrener Helfer bei der Überprüfung und den ersten Flügen zur Seite steht.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

05.2006

Pflege und Wartung

- Säubern Sie das Modell nach jedem Gebrauch. Reinigen Sie das Modell und die RC-Komponenten nur mit geeigneten Reinigungsmitteln. Informieren Sie sich hierzu bei Ihrem Fachhändler.

Hinweise zum Bau des Modells

Vor dem Bau des Modells sollte man unbedingt die Anleitung bis zum Schluss studieren. Achten Sie beim Einsatz von Werkzeugen auf die möglichen Gefahren. Säubern Sie jede Klebeverbindung von Fettresten, bevor Sie diese verkleben. Dies kann z. B. durch Anschleifen und mit einem nicht nachfettenden Spülmittel geschehen. Vor dem Festkleben von Teilen, unbedingt die entsprechenden Flächen (besonders bei GFK-Rümpfen) sorgfältig mit feinem Schleifpapier aufrauen und gründlich, mit z. B. Aceton, entfetten. Sonst ist keine ausreichende Verklebung gewährleistet.

Notwendiges Werkzeug zum Bau von DIAMANT

Bleistift (Minenhärte HB), All-Stift, Geometriedreieck sowie Bandmaß oder Meterstab, Haushaltsschere, schmales scharfes Messer, z. B. Balsa-Messer Best.-Nr. 956, elektrische Kleinbohrmaschine, verschiedene Spiralbohrer, Sechskant-Stiftschlüssel z. B. Best.-Nr.806.

Verkleben von Materialien

Die nachfolgende Tabelle gibt einige Beispiele für Klebeverbindungen. Sie hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Werkstoff	Verklebebeispiel	Klebstoff Best.-Nr.
GFK mit Sperrholz	Rumpf mit Rudermaschinenbrett	UHU plus endfest 300 Best.-Nr. 950.43
GFK mit Aluminium	Rumpf mit Klappenlagerung	UHU plus endfest 300 Best.-Nr. 950.43
Hartschaum mit Kunststoff	Servo-Lock mit Tragflügel	UHU plus endfest 300 Best.-Nr. 950.43

Anmerkung:

Die zu verklebenden Stellen im Rumpf mit Sandpapier feiner Körnung anschleifen, um anhaftendes Trennmittel zu entfernen. Schleifstaub abwischen. In jedem Falle muss die glänzende Oberfläche im Rumpf **matt** werden, da sonst keine gute Verbindung des Klebstoffes mit dem Rumpf gewährleistet ist.

Zur Verbindung der einzelnen Teile untereinander sind die entsprechenden Verarbeitungsvorschriften der Klebstoffe zu beachten. Weitere Klebstoffe sind im Katalog FS zu finden.

Sorgen Sie bei Klebstoffen mit Lösungsmitteln für einen gut belüfteten Raum. Beachten Sie die Hinweise des Herstellers.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

05.2006

Fernlenkanlage

Besonders empfohlen: Computer-System ab mc-12 bis mc-24



oder



Empfohlene Servos:

Seitenruder	DS 8231	Best.-Nr. 5155
Höhenruder	DS 368	Best.-Nr. 5162
Wölbklappen innen	DS 8231	Best.-Nr. 5155
Wölbklappen Mitte	DS 3728	Best.-Nr. 5157
Querruder	DS 3728	Best.-Nr. 5157
Schleppkupplung	C 4621	Best.-Nr. 5126
Einziehfahrwerk	C 713	Best.-Nr. 3887
Bei Elektroversion		
Motordrehzahl	COMPACT CONTROL 80	Best.-Nr. 7186

Benötigte Servoverlängerungskabel

Best.-Nr. 3935.180 für Seitenruder	1 Stück
Best.-Nr. 3935.50 Für Anschluss der Verlängerungskabel am Empfänger	6 Stück

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

05.2006

Best.-Nr.98516.1 Klapp-Ferritkern 1 Stück
 Best.-Nr. 98516 Klapp-Ferritkern 1 Stück

Als Empfängerakku empfehlen wir: Best.-Nr. 2568 (oder größer) welcher vor und nach dem Flugbetrieb stets gut gewartet werden muss, d. h., bis zum Erreichen der angegebenen Kapazität muss der Akku mehrmals entladen und wieder geladen werden.

Es werden absichtlich wiederaufladbare Batterien für den Empfänger und Sender empfohlen, da die Sicherheit hierbei am größten ist.
 Die entsprechenden Ladegeräte dazu siehe Katalog FS.

Die Servoverlängerungskabel können mittels MG-6 Stecker und Buchse Best.-Nr. 2978/2979 zusammengefasst werden oder es werden Servoanschlusskabel angelötet. Lötstellen mit Schrumpfschlauch isolieren.
 Schaumgummi zur Lagerung vom Empfänger, z. B. Best.-Nr. 1665.

Für den Elektroantrieb

Motor Best.-Nr.	Luftschraube Best.-Nr.	Antriebsakku Best.-Nr.	Drehzahlregler Best.-Nr.	Spinner Best.-Nr.	Akkuverbindungskabel Best.-Nr.
COMPACT 655 20 V 7722	45x25 cm 136.45.25	LiPo-Akku 3/3200 11,1V/3,2 Ah 7650.3 (2St.erf.) oder LiPo-Akku 3/4800 11,1V/4,8 Ah 7660.3 /2St.erf.)	COMPACT CONTROL 80 OPTO/BRAKE 7186	Präzisionsspinner 6060.6	3031

Der Zusammenbau des DIAMANT

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 diese vor Baubeginn Ihrem Fachhändler mitzuteilen.

Der Rumpf (Seglerversion)

Sämtliche Klebestellen im Rumpf müssen mit Schleifpapier angeschliffen werden, bis die Klebestelle matt wird (siehe auch Hinweis nach der Klebstofftabelle).

Vor Baubeginn muss entschieden werden ob ein Einziehfahrwerk eingebaut wird oder nicht. Beschrieben wird der Einbau des Einziehfahrwerks, um die Montage des Seitenruderservo zu vereinfachen, es wird hierdurch kein separates Sperrholzbrettchen benötigt.

Auf der Unterseite des Rumpfes ist die Größe für die Fahrwerksklappen durch vier Punkte angezeichnet. Mit einem Bleistift die Punkte verbinden. Zum Einkleben der Aluminiumröhrchen für die Fahrwerksklappen, ca. 3 mm innerhalb der Punkte , auf der hinteren und vorderen Linie, vier Löcher mit Ø1mm bohren. Jetzt werden durch diese Löcher kurze Stahlstifte mit Ø 1mm gesteckt, diese dienen als Anschlag zum Einkleben der Aluminiumröhrchen.

Nach hinten, zum Rumpfeende hin, werden die beiden Röhrchen mit ca. 5 mm Überstand zu den Bohrungen in den Rumpf geklebt. Die Röhrchen mit Sekundenkleber anheften und anschließend mit EPOXYD-HARZ gut ankleben.

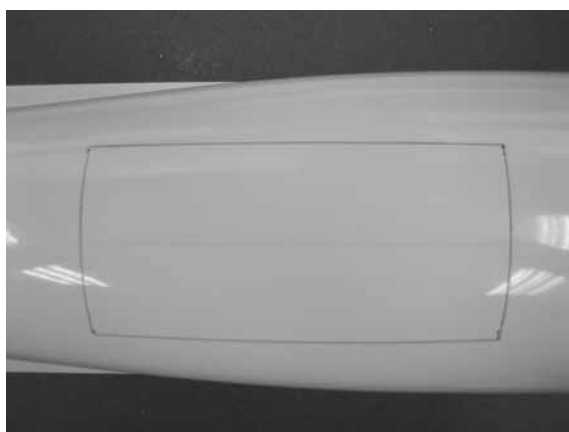
GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

05.2006

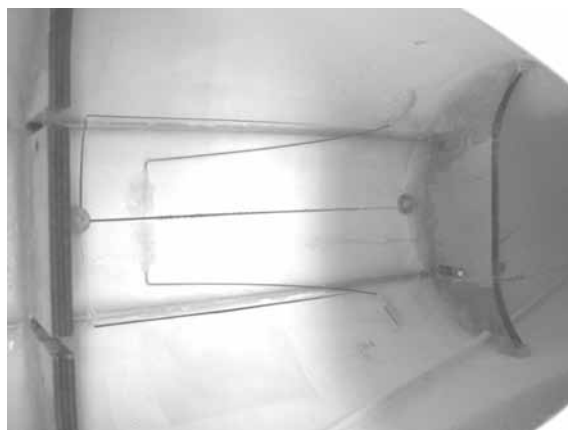
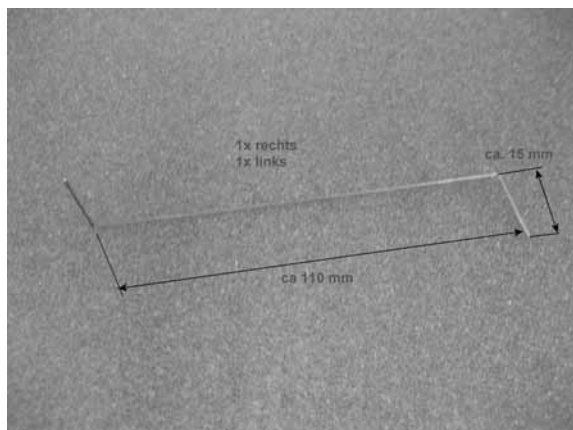


Nach dem Trocknen des Klebstoffes werden die beiden Fahrwerksklappen, mit einer feinen Säge z.B. Best.-Nr. 860 oder 860.1 aus dem Rumpf herausgetrennt.



Als Anschlag, beim Schließen der Klappen auf die Innenseite des Rumpfes zwei U-Scheiben kleben.

Zum Verschließen der Klappen werden Torsionsfedern eingeklebt siehe Foto.



Die Befestigung der beiden Enden der Torsionsfeder erfolgt mittels zweier Kunststoffröhrchen. Die Torsionsfedern werden **nicht** in den Kunststoffröhrchen festgeklebt, um sie evtl. wechseln zu können.

Jetzt können die beiden Fahrwerksspannten eingeklebt werden. Hierbei ist die Position des Fahrwerks zu den Klappen wichtig, zum Anderen muss aber auch berücksichtigt werden, dass der Flächenverbinder nicht am Rad ansteht. Zur Kontrolle das Fahrwerk mit den Spannten in den Rumpf legen, Fahrwerk in Stellung ausgefahren. Durch die Bohrung, für die Flächensicherung ein Rundholz und den

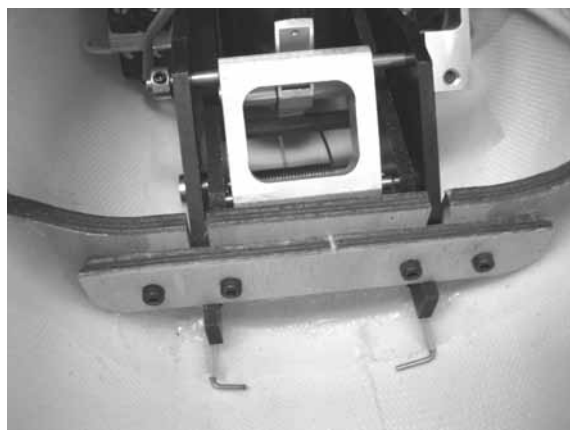
Flächenverbinder durch die Aufnahmebohrungen im Rumpf schieben. Jetzt sollte die Fahrwerksgabel nicht am Rumpf anliegen, zum Anderen bei eingefahrenem Fahrwerk das Rad nicht am Rundholz/Flächenverbinder anstehen. Das Rad muss zu dem Rundholz/Flächenverbinder ca. 2mm Luft haben. Jetzt die beiden Spanten mit Sekundenkleber festheften. Fahrwerk herausnehmen, Spanten mit EPOXYD-HARZ festkleben.



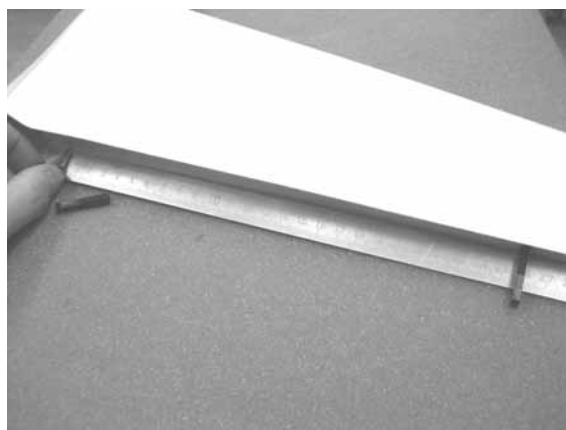
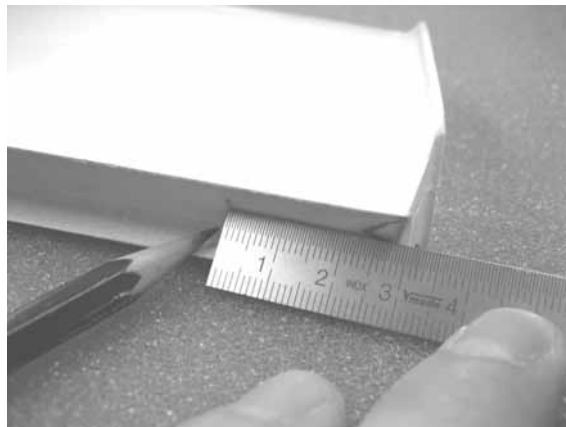
Als nächsten Arbeitsgang werden die Servos für Seitenruder und Fahrwerk an dem Einziehfahrwerk befestigt (siehe Fotos) Wie auf dem Foto zu sehen das Anlenkgestänge für das Fahrwerk zusammenschrauben und montieren.



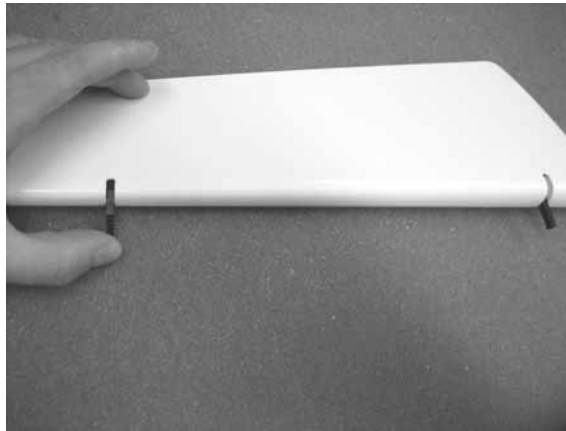
Jetzt das Fahrwerk in den Rumpf setzen und sichern.



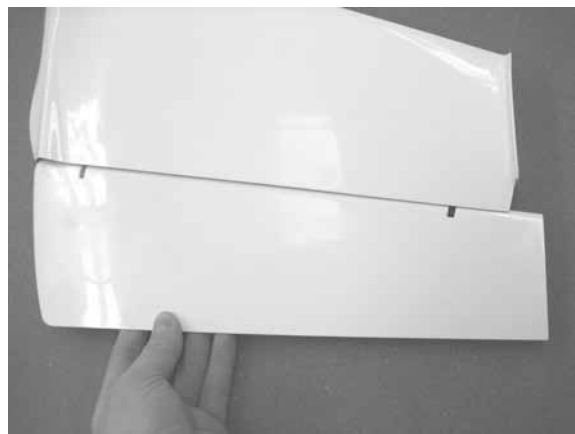
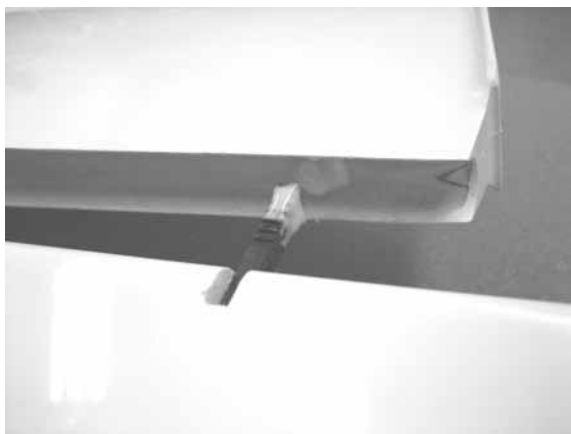
Für die beiden Seitenruderscharniere in den Seitenflossenholm zwei Löcher bohren.
Wie auf den folgenden Fotos die Position auf den Seitenflossenholm übertragen.



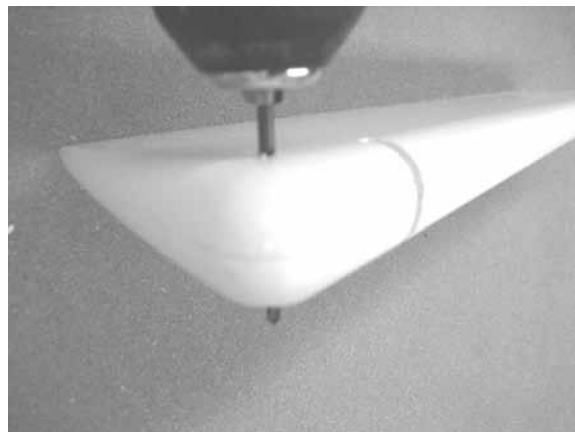
Für die beiden Ruderscharniere das Seitenruder an den beiden Drehachsen aussparen, damit sich das Ruder später bewegen lässt.
Zur Kontrolle die Ruderscharniere auf die im Seitenruder eingeklebten Stahlstifte stecken.



An den freien Enden der Ruderscharniere Klebstoff angeben und die Scharniere soweit in den Seitenflossenabschluss schieben, dass sich das Seitenruder nach rechts und links ausreichend bewegen kann.



Bis zum Aushärten des Klebstoffes das Seitenruder mit Klebeband sichern.
Nach dem Trocknen des Klebstoffes das Seitenruder wieder abziehen. Für die Anlenkung an den Markierungen ein Loch mit $\text{Ø}2,5$ mm durch das Seitenruder bohren.



Von der beiliegenden M3 Gewindestange ein Stück mit 40 mm Länge abschneiden, durch die Bohrung schieben und rechts und links eine Anlenklasche aufdrehen.

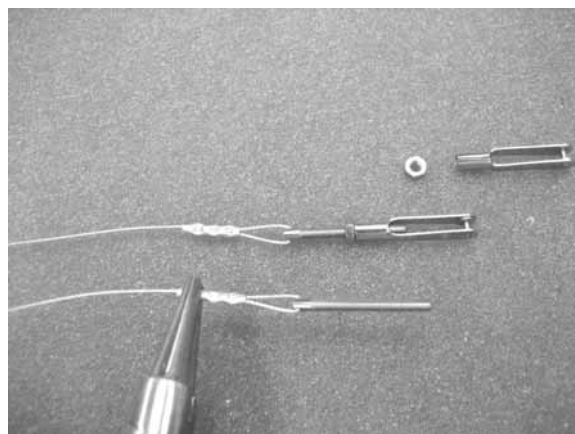
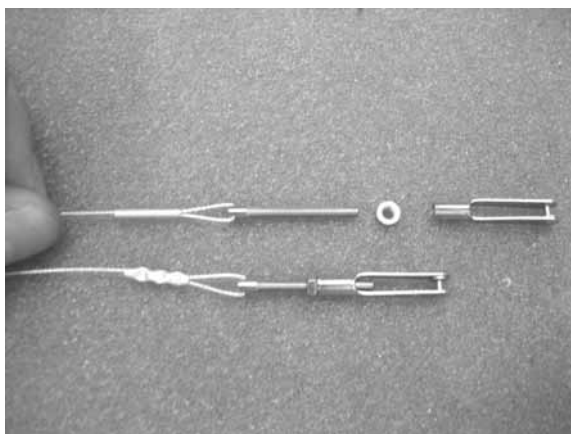
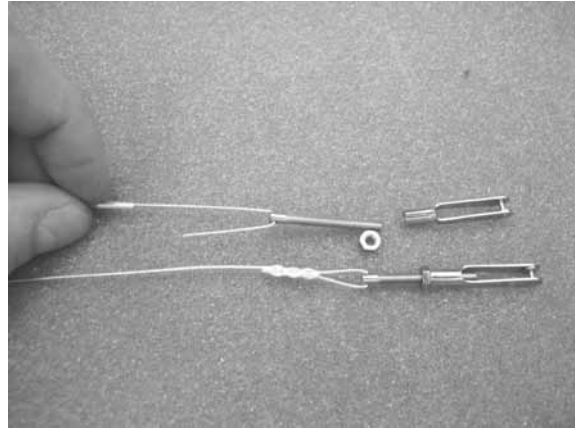
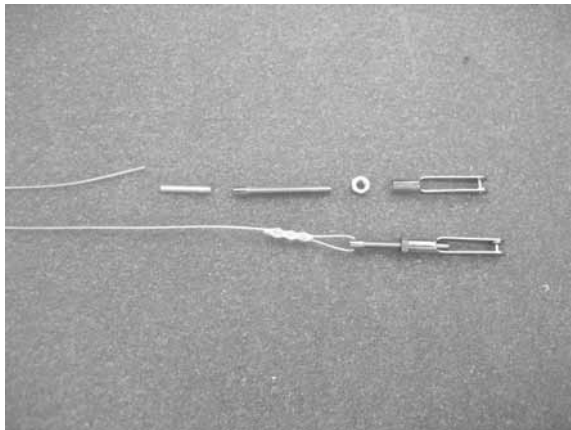
GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

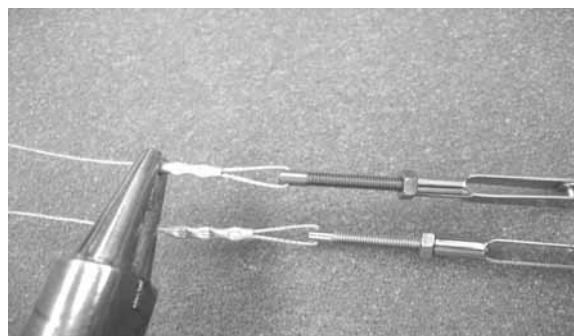
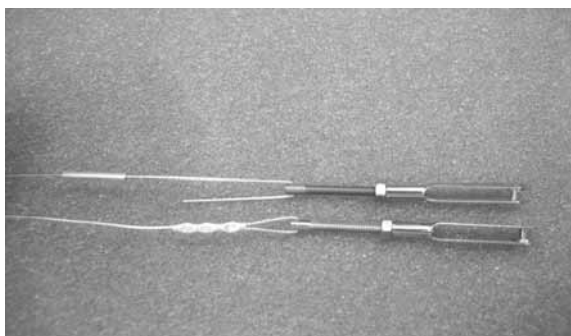
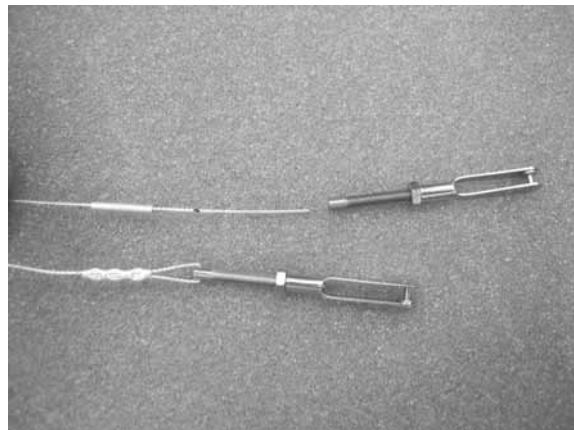
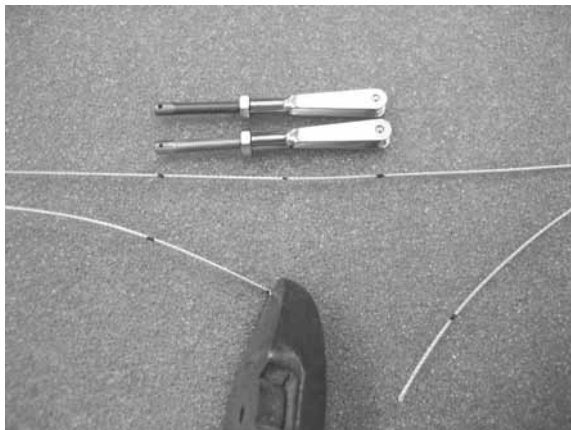
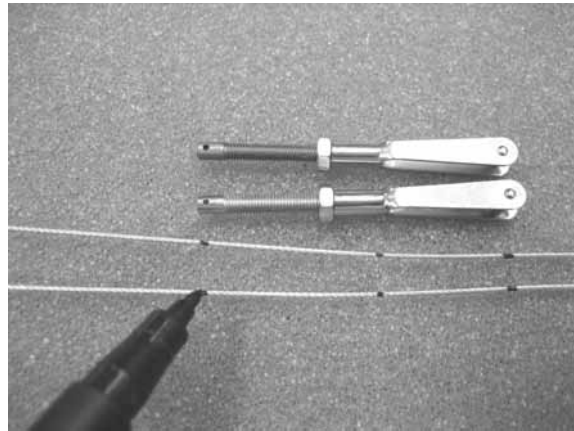
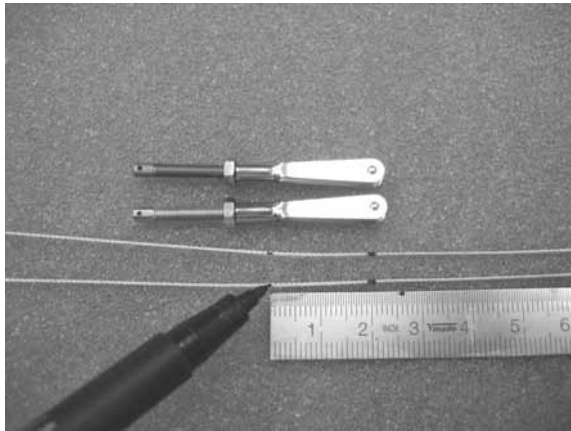
05.2006



Zum Einhängen der beiden Steuerseile diese nach den folgenden Fotos richten.



Jetzt die beiden Anlenkseile vom Rumpfe aus in den Rumpf schieben.
Seitenruder einrasten, die beiden Seile nach vorne spannen und mit einem Filzstift die Einhängebohrung auf die Seile übertragen. Wie auf den nachfolgenden Fotos zu sehen die Seile entsprechend kürzen und klemmen.

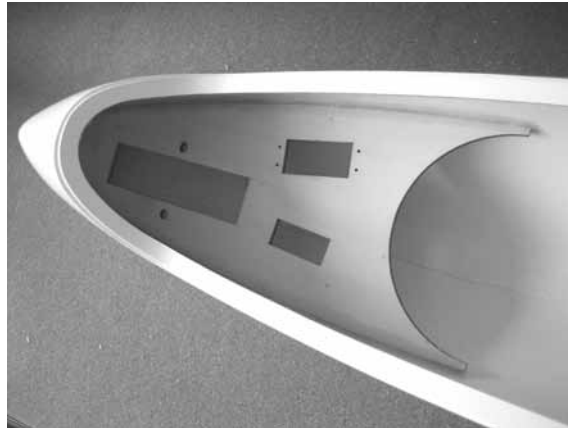


GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

05.2006

Gabelköpfe in den Servohebel einhängen und die genaue Länge justieren.
 Für die F-Schleppkupplung in die Rumpfspitze ein entsprechendes Loch bohren,
 Ø hängt von verwendeter Kupplung ab.
 Das Brettchen für den EIN/AUS Schalter und F-Schleppkupplungsservo, vorne in den
 Rumpf legen und die Position anzeichnen und zusammen mit der Kupplung
 einkleben.

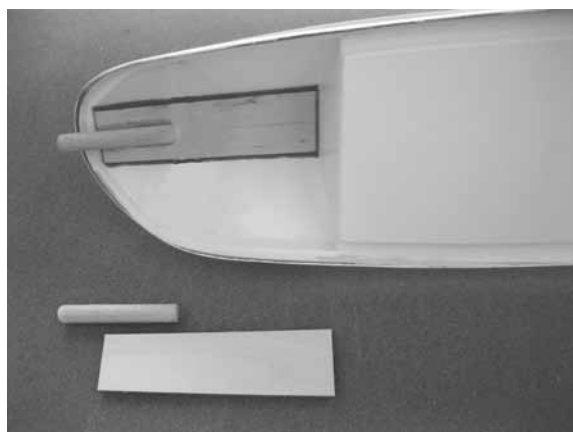


Nach dem Trocknen des Klebstoffes Anlenkgestänge, Servo und EIN/AUS Schalter
 montieren.



Die Kabinenhaube

Da die Kabinenhaube bereits mit dem Rahmen verklebt und konturgefräst ist muss
 nur noch die vordere und hintere Halterung angeklebt werden (siehe Fotos)

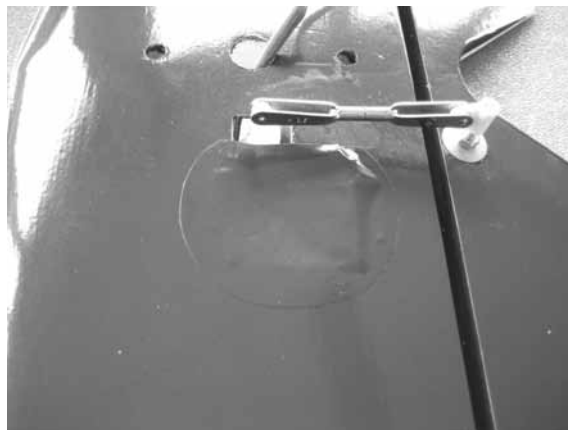
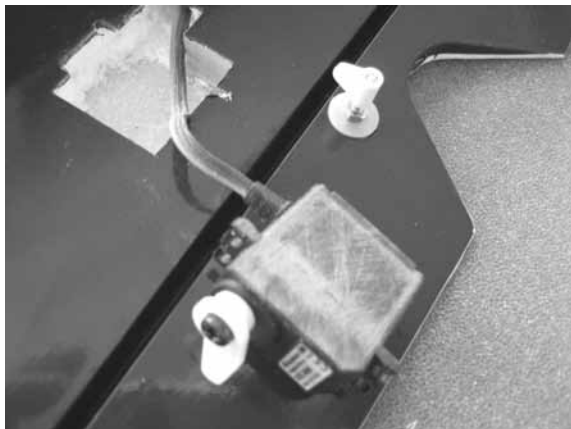


Der Kabinenhaubenrand kann lackiert oder mit einem weißen Klebestreifen beklebt werden.

Das Höhenleitwerk

Mit einem heißen LötKolben die Ausfräsung für das Servo freilegen. Für das Anschlusskabel den Hartschaumkern freilegen und das Kabel durch die Bohrung Ø12 mm herausführen. Servogehäuse anschleifen, Servo in Mittelstellung bringen, Servoarm, wie auf dem Foto zu sehen, bearbeiten und Servo einkleben.

Ruderhorn wie abgebildet zusammenschrauben, in der Größe der Auflagefläche der Gewindebuchse die Bespannfolie ablösen und einkleben. Nach dem Aushärten des Klebstoffes das Anlenkgestänge zusammenschrauben und so justieren, dass bei Servomittelstellung das Ruder in Neutralstellung sich befindet.

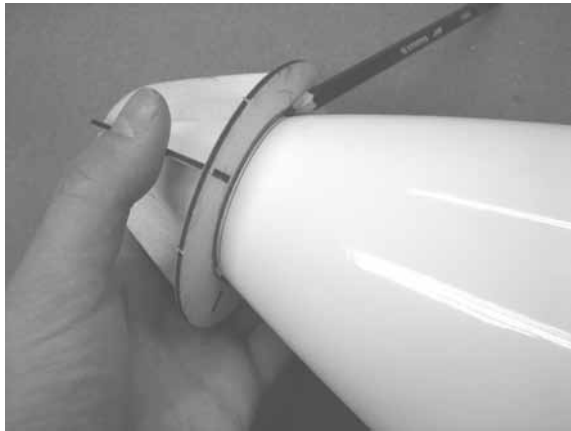


Die Abdeckung des Servos erfolgt mit Restfolie von der Tragfläche. Die beiden Befestigungsbohrungen mit einem heißen LötKolben freischmelzen. Für das Anschlusskabel in die Auflagefläche des Rumpfes ein entsprechendes Loch bohren bzw. feilen Ø 13 mm



Der Rumpf (Elektroversion)

Zum Abtrennen der Rumpfspitze die lasergeschnittene Schablone zusammensetzen und den Buchstaben entsprechend aufsetzen. Mit einem Bleistift die Kontur auf den Rumpf übertragen. Etwas kleiner als angezeichnet die Rumpfspitze abtrennen.



Zur Kontrolle des richtigen Durchmessers die Spinnergrundplatte benutzen.



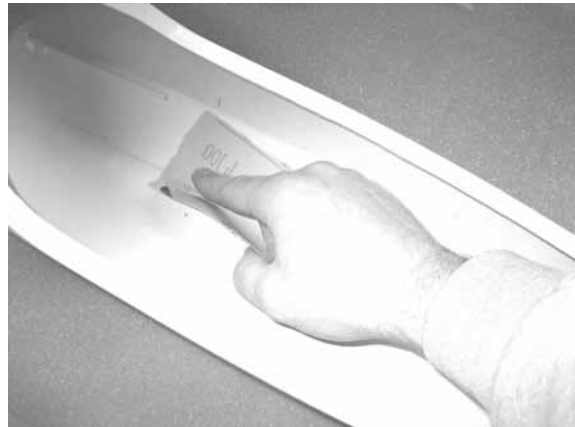
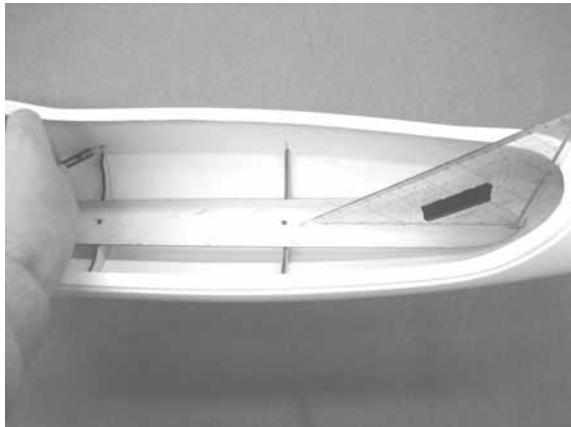
Beim Anpassen an den richtigen Durchmesser auf Sturz und Zug des Motors achten. Jetzt den Motorspant an dem Motor befestigen und von der Kabinenhaubenöffnung in den Rumpf schieben, so dass vorne die Spinnergrundplatte auf die Motorwelle aufgeschoben werden kann. Nun wird der Spant mit Sekundenkleber angeheftet.



Jetzt den Spinner wieder abziehen, Motor abschrauben und den Spant mit EPOXYDCHARZ gut mit dem Rumpf verkleben.



Nach dem Aushärten des Klebstoffes wird das Haltebrettchen, zusammen mit den beiden Halbspanten, für das Seitenruderservo und Akkus in den Rumpf geklebt.



Nach dem Aushärten des Klebstoffes wird das Haltebrettchen an die beiden Halbspanten und den Rumpf geklebt.

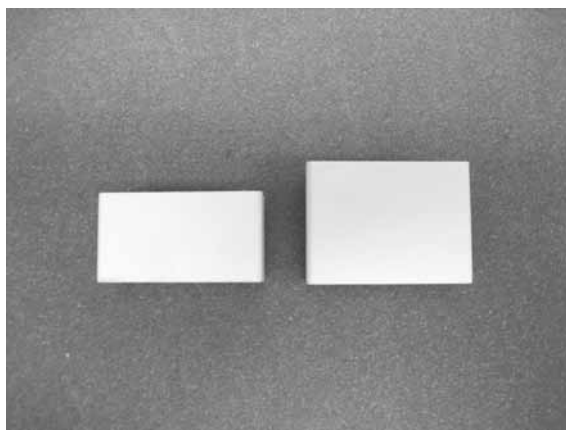
GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

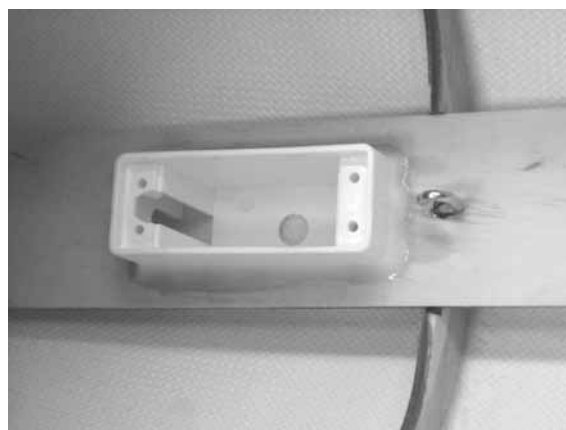
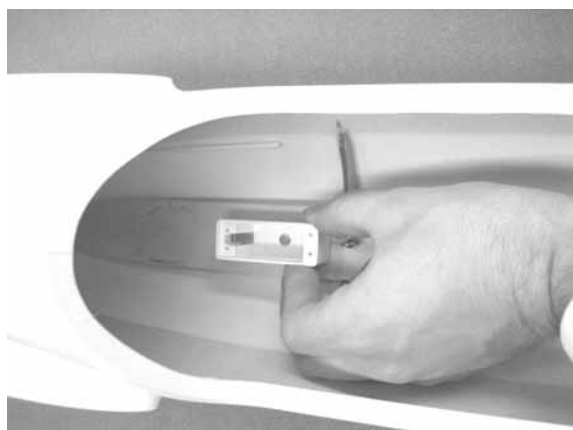
05.2006



Zum Befestigen des Seitenruderservos wird der Servo-Lock oben soweit abgeschnitten, dass Oberkante und Gummitüllen bündig sind.



Jetzt kann der Servo-Lock in das Brettchen eingeklebt werden.



Vor dem Servo-Lock wird in den Halbspant eine Ösenschraube eingedreht, zur Befestigung der Kabinenhaube, entsprechend vorbohren.

Nach dem Trocknen des Klebstoffes wird das Servo, mit eingesetzten Gummitüllen und Hohlrieten in den Servo-Lock geschraubt.

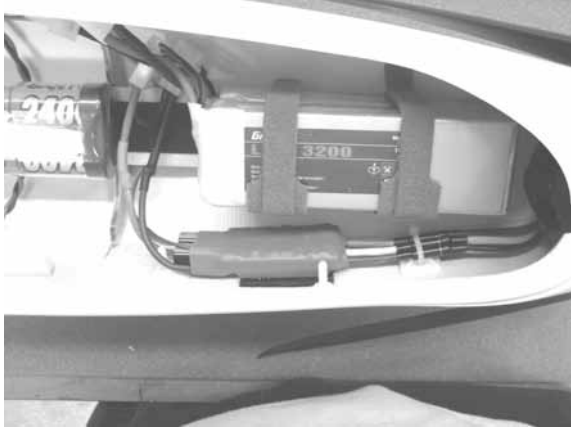


Wie bereits weiter vorne in der Anleitung beschrieben die beiden Seilzuganlenkungen ablängen, quetschen und die Gabelköpfe in dem Servoarm einhängen.



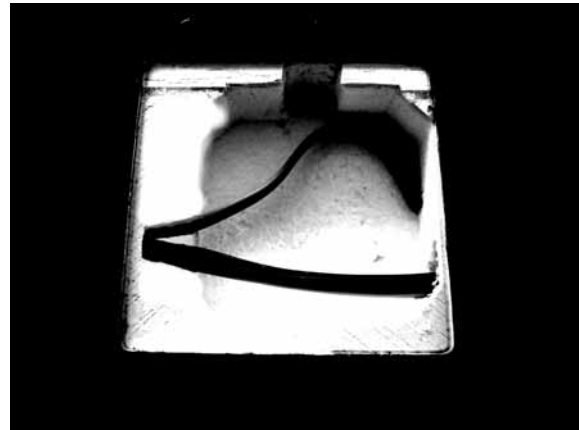
Jetzt kann Motor, Spinner, Akkus und EIN/AUS Schalter eingebaut werden. Die einzelnen Positionen sind auf den folgenden Fotos zu sehen.



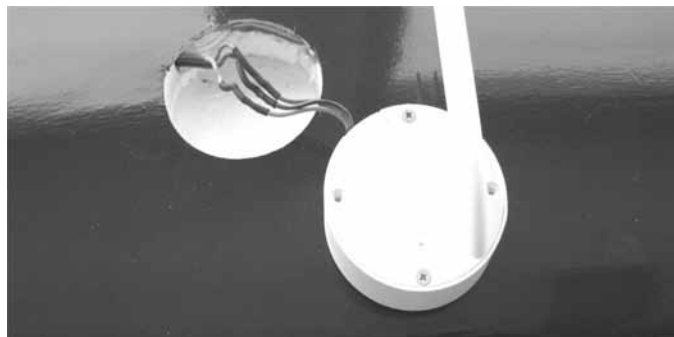


Die Tragflügel

Mit einem heißen LötKolben die Ausräsungen für die drei Servos freilegen. Von den Folienstücken wird eines für die Abdeckung des Höhenruderservos benötigt.



Für die Servoverlängerungskabel wird der Hartschaum Richtung Ruder etwas ausgeschmolzen um die Kabel am Servo-Lock vorbeizuführen. Beim Zusammenlöten der Servokabel mit den Verlängerungskabeln auf richtige Polung achten und jede Lötstelle mit Schrumpfschlauch isolieren.



Die Bohrungen, in den Rudern, freischmelzen und auf 8 mm Tiefe nachbohren. Es empfiehlt sich auf den Bohrer einen Stelling zu schrauben als Tiefenanschlag.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

05.2006



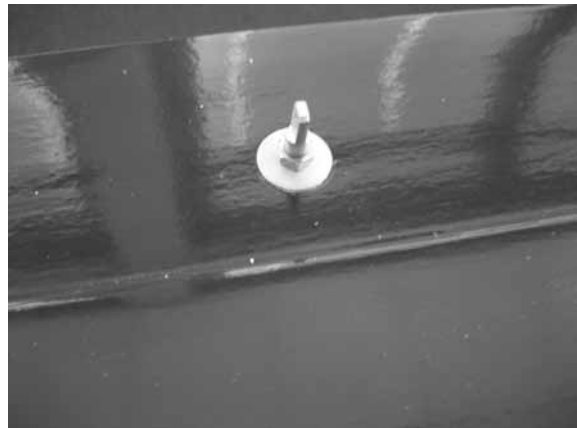
In der Größe der Auflagefläche die Bespannfolie von den Rudern ablösen.



Ruderhörner zusammenschrauben und einkleben.



Die beiden Querruder

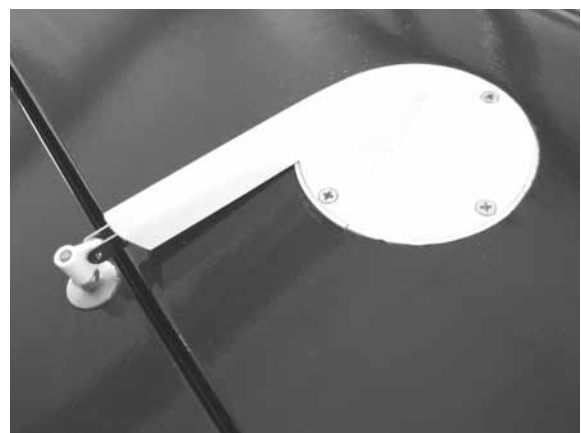
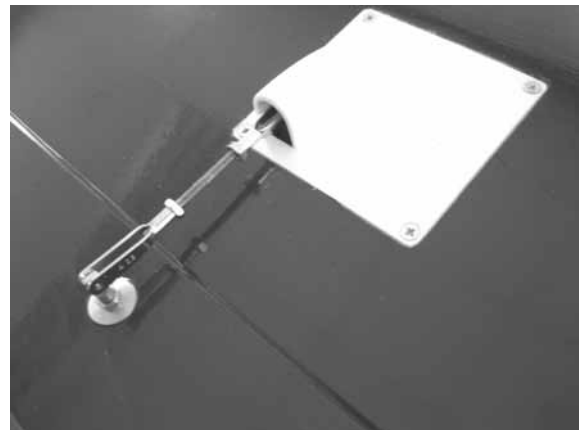


Wölbklappe

Vor dem Einkleben der Servo-Lock muss die Tiefe der Ausfräsung überprüft werden, evtl. muss etwas vom Hartschaumkern herausgeschliffen werden.
Beim Einkleben darauf achten, dass der Servoarm mit dem Ruderhorn fluchtet.



Die Gestänge, Gewindestange M2,5x40 mm, der beiden Querruder müssen leicht gebogen werden.



Zum Anschließen der Flächenservos an den Empfänger gibt es zwei Möglichkeiten.

1. Man lötet die abgeschnittenen Servokabel an der Wurzelrippe mit den in den Flächenhälften verlegten Kabeln wieder zusammen.
2. Man lötet die beiliegenden MG6 Stecker und Buchsen an.



Beim Anlöten der MG6 Stecker und Buchsen werden die äußeren Kontakte für + und – verwendet sprich die + und – Kontakte der drei Servos werden jeweils zusammengefasst. Die Impulskabel werden dann auf die inneren Kontakte verteilt. Dabei darauf achten, dass + und – bei Stecker und Buchse übereinstimmen.

Zum Schluss muss noch die Tragflügel- und Verdrehsicherung eingebaut werden. In die Bohrung vorn in der Wurzelrippe den Sicherungsstift eindrehen. Die Verdrehsicherung wird so in die Wurzelrippe eingeklebt, dass sie noch ca. 15 mm heraussteht.



Die genaue Länge der Sicherung wird bei zusammengebautem Flieger eingestellt.

Die Abschlussarbeiten am Modell ist das Aufkleben der einzelnen Dekorstücke.

Der Zusammenbau von DIAMANT

Höhenleitwerk mit den beiden Kunststoffschrauben M5 auf den Rumpf schrauben. Servoverlängerungskabel vom Empfänger an den Verlängerungskabeln, welche aus dem Tragflügel herauskommen, anschließen. Tragflügel auf den Rundstahl stecken und mit der Flügelsicherung sichern.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

05.2006

Das Auswiegen von DIAMANT

Das komplett ausgerüstete Modell, sprich flugfähig, rechts und links neben dem Rumpf, ca. 70 -75mm hinter der Nasenleiste, unterstützen. Jetzt sollte das Modell sich waagrecht auspendeln, bzw. die Rumpfnase leicht nach unten zeigen. Dies kann durch Verschieben des Antriebs - bzw. Empfängerakku erreicht werden. Bei richtiger Position wird in den Rumpf mit dem Bleistift eine Markierung angezeichnet. Für die ersten Flugversuche sollte der Schwerpunkt an die vordere angegebene Position gelegt werden.

Vor dem ersten Flug müssen sämtliche Ruder, bei Sendertrimmung in Mitte, genau auf Mittelstellung (Neutralstellung) gebracht werden.

Ruderausschläge

Querruder	20 mm nach oben, 9 mm nach unten
Mittleres Querruder	13 mm nach oben, 4 mm nach unten
Wölbklappe	3 mm nach oben, 3 nach unten
Höhenruder	15mm nach oben und unten
Seitenruder	90 mm nach rechts und links

Thermikstellung

Querruder	2 mm nach unten
Mittleres Querruder	2 mm nach unten
Wölbklappen	3 mm nach unten

Speedstellung

Mittleres Querruder	2 mm nach oben
Wölbklappen	4 mm nach oben

Butterfly-Stellung

Mittlers Querruder	35° nach oben
Wölbklappe	50° nach unten
Höhenruder	5 mm nach unten

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.

Bei Bewegungen des Steuerknüppels nach rechts, muss das Seitenruder nach rechts ausschlagen, und umgekehrt. Beim Bewegen des Höhen/Tiefenruder-Knüppels nach hinten, sprich zum Bauch, muss das Höhenruder nach oben ausschlagen (nach vorne = unten). Beim Bewegen des Querruder-Steuerknüppels nach rechts, muss das rechte Querruder nach oben, das linke nach unten ausschlagen. Beim Bewegen des Butterfly-Steuerknüppels nach hinten, sprich zum Bauch, müssen die mittleren Querruder nach oben und die Wölbklappe nach unten ausschlagen. Die Wölbklappe wird am besten über einen Schieber betätigt, bei dem der Weg elektronisch begrenzt wird, so dass bei vollem Weg des Schiebers die angegebenen Wege erreicht werden.

Nun bleibt nur noch viel Spaß und Freude beim Fliegen mit Ihrem DIAMANT zu wünschen **Graupner** Team !

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler

05.2006

Instructions

DIAMANT

This model requires a seven-channel radio control system.

Specification

Wingspan approx.	4500 mm
Overall length approx.	1890 mm
Wing section	HQ/W 3.5/13
Tailplane section	HQ/W -0/10
Wing area approx.	87 dm ²
Tailplane area approx.	8.8 dm ²
Total surface area approx.	95.8 dm ²
All-up weight according to fittings, min. approx.	7400 g
Longitudinal dihedral approx.	1°

Be sure to read right through the instructions covering assembly and operation of your model before you attempt to operate it for the first time. You alone are responsible for the safe operation of your radio-controlled model. Young people should only be permitted to build and fly this model under the instruction and supervision of an adult who is aware of the hazards involved in this activity. If you have any questions regarding the safe operation of your RC model aircraft, 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 very demanding and potentially dangerous machines, and call for a high level of technical knowledge and skill from the operator, together with a responsible attitude.

In legal terms our models are classed as aircraft, and as such are subject to statutory regulations and restrictions which must be observed. Our brochure "Modellflugrecht, Paragraphen und mehr" (Model Aviation Law, Legal Requirements and more) is available under Order No. 8034.01, and contains a summary of all these rules; your local model shop should have a copy which you can read. There are also Post Office regulations concerning your radio control system, and these must be observed. Refer to your RC system instructions for more details.

It is important 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 whole system will work reliably, and such changes also invalidate your guarantee. Use only matching polarised connectors.

Avoid short circuits and reverse polarity at all times.

The high energy density of NC batteries involves a permanent 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 instructions. If you wish to avoid injuring people and damaging property, it is essential to be careful and painstaking at all stages of building and operating your model. Nobody would climb into a full-size sailplane and try to fly it without completing a course of training first. Model flying is just such a skill, and has to be learned in exactly the same way.

However, as manufacturers we have no means of influencing the way you build and operate your RC model aircraft, and for this reason we can do no more than point out the hazards expressly. We accept no further liability.

If you need help, please enlist the aid of an experienced modeller, join a model club or enrol at a model flying training school. Model shops and the specialist model press are also good sources of information. The best course is always to join a club and fly at the approved model flying site.

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, flying a model aircraft under the influence of alcohol or drugs is highly dangerous and not permissible under any circumstances.

Make sure that all passers-by and onlookers are aware of the hazards involved in the operation of your model.

Keep a safe distance between your model and other people or objects. Never fly low over people or 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, material characteristics, the strength of glued joints and other unwanted effects.

All model flyers should behave in a way which minimises the danger to people and property. Never act in any manner which will disturb other pilots, or have an adverse effect on safe, orderly flying at the site.

Don't operate your model in the vicinity of overhead power cables, industrial sites, residential areas, public roads, squares, school playgrounds, public parks or sports fields etc.

Don't ignore our warnings. They refer to hazardous materials and processes which, if ignored, can result in fatal injury or serious damage to property.

Every time you intend to fly the model, check carefully that all parts connected to it are working correctly, including RC components, control surface horns etc. Everything must be properly located and firmly secured. Check for possible damage, and do not fly your model unless you are confident that everything is in perfect order.

Whenever you are holding the model, make sure that you are standing on a safe 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 other people might pick it up and try to use it.

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. Model aircraft 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 hot, faulty or damaged batteries. It is important to observe the instructions supplied by the battery manufacturer.

Before every flight ensure that all functions are working correctly, and carry out a range check.

Always switch on the transmitter first, then the receiving system. When switching off, reverse the order: receiving system first, then the transmitter.

Check that the control surfaces work in the correct "sense", i.e. they deflect in the direction which corresponds to the movement of the stick.

After each session remove all the batteries from the model and store them in a discharged state (approx. 0.9 V per cell) at a temperature of about +5° to +25° C. They must be kept out of the reach of children.

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 lack knowledge and experience, or work carelessly or irresponsibly. Provided that you take reasonable care, model flying is a highly creative, instructive, enjoyable and relaxing pastime.

Notes on the use of NC batteries

Application

All Graupner NC battery packs and single cells are designed exclusively for typical modelling applications in model aircraft, boats and cars.

Charging

1. NC batteries must always be charged using a suitable standard charger or fast charger. For more information see the main Graupner FS catalogue.
 2. Before charging an NC pack, allow it to cool down to ambient temperature, i.e. approx. 20° C. If you are impatient, use the BATTERY COOLER, Order No. 2882.
 3. The battery should not be charged until just before use, as all NC cells have a natural tendency to self-discharge due to their construction
 4. **Warning:**
The charge process must be supervised even if you are using a fully automatic charger. Note the maximum permissible charge current printed on the pack or individual cells, and do not exceed that value. Excessive charge currents can cause NC cells to overheat. If the battery heats up to about 50° C when on charge, the charge current must be switched off immediately. When NC cells get hot, the pressure inside the cell case rises greatly. Every NC cell in a pack is fitted with a pressure valve which is designed to prevent it exploding dangerously in an emergency. However, the valves may be blocked or malfunction for some other reason, which means that an explosion is always possible if the cell overheats seriously.
 5. **Warning:**
If you overcharge an NC pack accidentally, do not touch it! Switch off the charge current and allow the pack to cool down naturally.
 6. **Warning:**
It is essential to avoid short-circuits involving NC packs. The result is an extremely high rate of discharge which heats up the battery immediately, and this can cause cells to burst in the same way as an overheated pack. The explosion itself represents a serious risk of injury, and any corrosive electrolyte which escapes from the cell can cause chemical burns.
If electrolyte escapes from a cell, take great care to avoid it getting on your skin or in your eyes. If this should happen, rinse immediately with copious quantities of water and seek medical assistance.
 7. Never solder a wire or anything else directly to the cell case, as this may damage the pressure valve.
 8. **Warning:**
Never dispose of faulty or exhausted NC batteries in a fire, as they may explode. Don't discard them in the household rubbish, as they constitute toxic waste and require special treatment. Take them to your local toxic waste collection point (ask your local council for details). It costs nothing to dispose of exhausted cells properly, and helps preserve a clean environment, as most of the materials can be recycled.
- **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.

Building and flying the DIAMANT

Before you start building:

It is important to install the RC components and control linkages in the model at the appropriate stage of construction. In most cases it is very difficult or even impossible to fit these components at a later stage.

If you intend buying a new radio control system for your model, ensure that the transmitter and receiver are designed for **model aircraft** use, are type-approved and are licensed by your national Post Office authority.

The frequency bands which we use for radio control systems are shared by other radio equipment and radio frequency apparatus. For this reason it is not possible to guarantee that your RC system will not suffer interference in use.

In Germany a fee is payable to operate a radio control system for model aircraft on the approved channels in the 35 MHz band, i.e. you must register your RC system with the relevant Post Office authorities. This may not apply in the country in which you live; be sure to check the situation before switching on.

For more information on this subject please enquire at your local Post Office, or ask at your nearest model shop.

During construction

When handling adhesives and solvent-based materials it is important to observe the safety notes and instructions supplied by the manufacturer. Many glues and solvents are capable of causing injury and damage to materials if they are not used competently. Take waste glue and paint to your local model shop or toxic waste collection centre.

Note that balsa knives, pins, etc. have sharp points and edges, and should be handled carefully to avoid injury.

Take care to keep tools, adhesives and paints out of the reach of children.

A large, unobstructed working surface is a great advantage for all types of model-making.

If you are a relative beginner and are not sure of any process, ask an experienced modeller for help.

Flying the model

Never fly your **DIAMANT** in a nature reserve or any other protected site. Please don't disturb the animals and plants which live in the countryside.

Trees and bushes are the natural habitat of many birds, and also serve as nesting sites and general protection for them.

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 fly 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 incompetent or incorrect use and operation of our products, 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, damage 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 is limited to the amount of money which you actually paid for this model.

This model aeroplane 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.

Before you fly the model for the first time you must take out a special insurance policy designed to cover modelling risks.

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

Guarantee conditions

The guarantee covers replacement of any part which can be shown to exhibit manufacturing faults or material defects within the guarantee period of 24 months from the initial date of purchase. No other claims will be considered. Cost of transport, packing and freight are payable by the purchaser. We accept no liability for damage in transit. When you send the product to GRAUPNER, or to the approved Service Centre for your country, you must include a clear and concise description of the fault together with the invoice showing the date of purchase. The guarantee is invalid if the component or model fails due to an accident, incompetent handling or incorrect usage.

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

- Before you fly the model check that the radio control system is working reliably, and that all connections are secure.
- The batteries must be charged and the range of the radio control system must be checked before you operate the model. In particular, the radio control system batteries must be fully charged before each session.
- Ensure that the channel you intend to use is not already in use by other modellers. Never fly the model if you are not certain that your channel is free.
- Read and observe the instructions and recommendations provided by the manufacturer of your radio control system and accessory components.
- Ensure that the servos are not mechanically obstructed at any point in their travel.
- Dry cells and rechargeable batteries must never be short-circuited.
- Remove all batteries from the model prior to transporting and storing it.
- Do not subject the model to dirty or cold conditions, or high levels of humidity or heat.
- Secure the model and your RC equipment carefully when transporting them. They may be seriously damaged if they are free to slide about,.
- **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.

Pre-flight checks

Check that the radio control system works correctly and at full range before every flight: switch on the transmitter and the receiving system, and extend the transmitter aerial to its full length; walk away from the model, and check that all the control surfaces work smoothly and immediately at an appropriate distance; check also that they deflect in the correct “sense” in relation to the stick movements.

If you are a relative beginner to this type of model flying, we recommend that you enlist an experienced model pilot to help you check and test-fly the model.

Care and maintenance

- Clean the model carefully after every session. The model and RC components should only be cleaned using suitable cleaning agents. Ask your model shop for information.

Notes on building the model

Before you start assembling the model, it is important that you study the plan and read the instructions right through to the end. Tools can be dangerous; be aware of the hazards involved in using them.

Before making any glued joints, clean the surfaces and remove all traces of grease. We recommend sanding lightly, or wiping with a non-greasy cleaning agent. The same applies to surfaces to be painted, otherwise the paint is unlikely to adhere well. Before gluing parts to the fuselage it is essential to roughen the surfaces with fine abrasive paper, and degrease them by wiping with acetone or similar solvent, otherwise you will not obtain strong, durable joints. This applies in particular to moulded GRP fuselages.

Tools required to build the DIAMANT

Pencil (HB lead), felt-tip pen, setsquare, tape measure or metre rule, household scissors, sharp narrow-bladed knife, e.g. balsa knife, Order No. 956, small electric drill, set of twist drills, allen key, e.g. Order No. 806.

Gluing different materials

The following table gives examples of some typical joints, but it makes no claim to be comprehensive.

Material	Typical joint	Adhesive Order No.
GRP to plywood	Fuselage to servo plate	UHU plus endfest 300 Order No. 950.43
GRP to aluminium	Fuselage to flap support	UHU plus endfest 300 Order No. 950.43
High-density foam to plastic	Servo-Lock to wing panel	UHU plus endfest 300 Order No. 950.43

Note:

Areas of the fuselage which are to be glued should be rubbed down with fine-grit glasspaper to remove any lingering traces of mould release agent. Carefully remove all sanding dust. Aim at reducing the glossy surface to a **matt** finish, otherwise there is no chance of a durable glued joint between the fuselage and other parts.

When using adhesives it is important to observe the instructions supplied by the glue manufacturer. The main Graupner FS catalogue includes many other types of adhesive.

When you are using solvent-based adhesives be sure to provide good ventilation in your workroom.

Read the manufacturer's instructions.

Radio control system

We particularly recommend computer radio control systems, from the mc-12 to the mc-24.

[Abb.]

or

[Abb.]

Recommended servos:

Rudder	DS 8231	Order No. 5155
Elevator	DS 368	Order No. 5162
Inboard camber-changing flaps	DS 8231	Order No. 5155
Outboard camber-changing flaps	DS 3728	Order No. 5157
Ailerons	DS 3728	Order No. 5157
Aero-tow release	C 4621	Order No. 5126
Retractable wheel	C 713	Order No. 3887
Throttle (electric version only)	COMPACT CONTROL 80	Order No. 7186

Servo extension leads

Order No. 3935.180	for the rudder	1 required
Order No. 3935.50	for connecting extension leads to the receiver	6 required
Order No. 98516.1	Folding ferrite ring	1 required
Order No. 98516	Folding ferrite ring	1 required

We recommend the receiver battery, Order No. 2568, or larger. The battery should be properly prepared before use, and maintained during use, i.e. the pack must be charged and discharged (cycled) several times before it reaches its full stated capacity.

We deliberately recommend the use of rechargeable batteries for the receiver and transmitter, as they offer the widest margin of safety in use.

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

The servo extension leads can be connected at the root ribs using MG-6 plugs and sockets, Order No. 2978 / 2979; alternatively extension leads can be soldered to the servo leads. Insulate each individual soldered joint with heat-shrink sleeving.

Use foam rubber to pack round the receiver, e.g. Order No. 1665.

Electric power system and accessories

Motor Order No.	Propeller Order No.	Flight battery Order No.	Speed controller Order No.	Spinner Order No.	Battery link lead Order No.
COMPACT 655 20 V 7722	45 x 25 cm 1336.45.25	LiPo battery 3/3200 11.1 V / 3.2 Ah 7650.3 (2 required) or LiPo battery 3 / 4800	COMPACT CONTROL 80 OPTO / BRAKE 7186	Precision spinner 6060.6	3031

GRAUPNER GmbH & Co. KG

D-73230 KIRCHHEIM-TECK

GERMANY

We reserve the right to introduce modifications. No liability for printing errors.

05/2006

Assembling the DIAMANT

Please don't start work on the model until you have read through the instructions and have a clear understanding of the purpose of the various components and the individual stages of construction. If you are not satisfied with the quality of any part, take it back to your model shop for replacement before modifying it in any way.

The fuselage (glider version)

Sand all joint areas inside the fuselage thoroughly until they have a matt appearance (see the note following the adhesives table).

The first step is to decide whether you wish to install a retractable wheel or not; you must do this before you start construction. The instructions cover the installation of the retractable wheel; this also simplifies the installation of the rudder servo, as a separate plywood servo plate is not required.

The corner points of the wheel doors are marked on the underside of the fuselage; draw pencil lines to connect the marked points. The next step is to glue the aluminium tubes in place for the wheel doors: drill four 1 mm Ø holes about 3 mm inside the marked corner points, exactly on the front and rear lines. Now fit short pieces of 1 mm Ø steel rod through the holes to act as end-stops when gluing the aluminium tubes in place.

The two tubes can now be glued in the fuselage, projecting about 5 mm beyond the rear holes in the fuselage. Tack the tubes in place with cyano, then apply a generous fillet of EPOXY RESIN round them to obtain a strong joint.

When the glue has set hard, cut out the wheel doors from the fuselage using a razor saw (e.g. Order No. 860 or 860.1), cutting exactly along the marked lines.

Glue two washers to the inside of the fuselage to provide a positive stop for the wheel doors.

The wheel doors close automatically when the wheel is retracted, and a torsion spring is glued to each door to provide this action, as shown in the photo.

Both ends of the torsion springs are held in plastic tubes. The torsion springs are **not** glued in the plastic tubes; this allows them to be replaced if necessary.

The two retract unit formers can now be glued in the fuselage. Note that the position of the retract unit relative to the wheel doors is important; but you must also take the wing joiner into account, and ensure that the retracted wheel does not foul it. Check this by placing the retract unit formers in the fuselage together with the retract unit, and extend the wheel. Fit a piece of hardwood dowel through the holes in the fuselage for the wing retainer, and slip the wing joiner through the appropriate holes in the fuselage. The retract unit yoke should not rest against the fuselage, and the wheel must not foul the hardwood dowel or the wing joiner when retracted.

There should be about 2 mm clearance between the wheel and the dowel / wing joiner. When you are satisfied, tack the two retract unit formers in place with a few drops of cyano. Carefully remove the retract unit, and apply a generous fillet of EPOXY RESIN round the formers to reinforce the joints.

The next stage is to mount the rudder and retract servos on the sides of the retract unit (see photos). Assemble the retract system pushrod as shown in the photo, and connect the retract unit to the servo.

The prepared retract unit can now be screwed in place in the fuselage.

Drill two holes for the rudder hinges in the tail post. Mark the position of the corresponding holes on the rudder leading edge, as shown in the photos.

Cut slots in both sides of the rudder at the hinge positions, so that the hinges can move freely to both sides of centre.

Check this by pressing the rudder hinges onto the steel pins glued in the rudder.

Apply glue to the projecting ends of the rudder hinges, and push them into the tail post. Note that the hinge gap should be as small as possible, but the rudder must be able to move through an adequate angle to right and left.

Tape the rudder to the fin while the glue is hardening, then remove the tape and carefully pull the rudder off again. Drill a 2.5 mm Ø hole through the rudder for the double-sided rudder horn.

Cut a 40 mm length from the M3 threaded rod supplied, fit it through the hole in the rudder, and screw a plastic horn lug on both sides as shown.

Fit the clevis adaptors and clevises to the tail end of both rudder cables as shown in the series of photos. Squeeze the crimp sleeves securely.

Slip the two prepared rudder cables into the fuselage from the tail end.

Press the rudder onto its hinges, connect the cables to the horns, and place the cables under tension at the front end. Use a felt-tip pen to mark the point on the cables where they cross the transverse holes in the clevis adaptors. Cut the cables to length and complete the crimped connections as shown in the series of photos.

Connect the clevises to the arms of the servo output lever and screw them in or out to set the exact length.

Drill a hole in the tip of the fuselage nose for the aero-tow release; the diameter should match that of the release mechanism you intend to install.

Locate the plywood plate for the ON / OFF switch and the aero-tow release servo, and place it in the front end of the fuselage as shown. Mark its position, and glue it in place together with the aero-tow release mechanism.

When the glue has set hard, install the aero-tow pushrod, the servo and the ON / OFF switch.

The canopy

The machine-trimmed canopy is supplied in the kit already bonded to the canopy frame. All you have to do is glue the front and rear retainers in place (see photos).

The flange of the canopy can either be painted, or finished with a strip of white adhesive tape.

The tailplane

Locate the machined opening for the elevator servo, and remove the covering film over it with the tip of a hot soldering iron. Cut a tunnel for the servo lead through the high-density

foam core, and run the lead through the central 12 mm Ø hole. Set the servo to centre from the transmitter. Cut down the servo output arm as shown in the picture and fit it on the servo. Sand the servo case to provide a “key” for the glue, then epoxy the servo in the recess in the tailplane.

Assemble the parts of the elevator horn as shown, remove the covering film round the horn hole in a circle the same size as the horn base, and glue the horn in the elevator. When the glue has set hard, make up the elevator pushrod and adjust it so that the elevator is exactly at centre when the elevator servo is in the neutral position.

The servo well can be covered with a piece of scrap film from the wing. Melt the film over the two screw-holes using a hot soldering iron. Drill and file out a 13 mm Ø hole in the tailplane mount on the top of the fin to accept the elevator servo lead.

The fuselage (electric version)

The first stage here is to remove the fuselage nose. Assemble the parts of the laser-cut template, and place it over the nose in accordance with the letters. Mark the cut-line on the fuselage using a pencil. Cut off the fuselage nose, leaving the pencil line visible.

Use the spinner backplate to check the diameter of the fuselage nose, and adjust the cut face if necessary.

When adjusting the cut-line, remember to take into account the downthrust and side-thrust required for the motor. Screw the motor to the motor bulkhead, and place this assembly in the fuselage through the canopy opening. Fit the spinner backplate on the motor shaft, check alignment, and tack the bulkhead to the fuselage using a little cyano when you are satisfied with the fit.

Now remove the spinner again, unscrew the motor, and apply a generous fillet of EPOXY RESIN round the bulkhead to produce a really sound joint.

If you intend allowing the motor to run for long periods, we recommend that you cut cooling slots in the fuselage on both sides of the motor; they should be about 5 mm wide and 25 mm long.

Allow the epoxy to cure completely, then glue the two half-formers in the fuselage, using the rudder servo / battery support plate to position them correctly.

When the epoxy has set hard, glue the support plate to the two half-formers and the fuselage.

The rudder servo is mounted in a Servo-Lock, but first the mount should be cut back at the top to the point where the top edge is flush with the rubber grommets.

The Servo-Lock can now be glued in the support plate.

Drill a pilot-hole in the half-former in front of the Servo-Lock, and screw a ring-screw into it. This is for the rubber band or coil spring which retains the canopy.

Allow the glue to set hard, then install the servo in the Servo-Lock using the retaining screws, rubber grommets and metal spacers supplied with it.

Install the rudder cables, complete the front end terminations and connect the cables to the rudder servo, as described for the glider version.

At this point the motor, spinner, batteries and ON / OFF switch can be installed. The position of the individual components is shown in the photos.

The wings

Use the tip of a hot soldering iron to remove the covering film over the openings for the three servos in each wing panel. Keep back one piece of scrap film for covering the elevator servo well.

Melt a little of the high-density foam at each servo well to provide clearance for the servo extension lead, and run the leads past the Servo-Lock.

Cut off the servo connectors and solder the extension leads to the servo leads, taking care to maintain correct polarity (join like colours). Insulate each individual soldered joint with a heat-shrink sleeve.

Melt away the foam over the holes in the control surfaces, and continue the holes to a depth of 8 mm. We suggest that you fit a collet on the drill bit to act as an end-stop, i.e. to prevent the drill cutting right through the control surface.

Remove the covering film round the horn hole in a circle the same size as the horn base.

Assemble the horns and glue them in the holes in the control surfaces.

Aileron horn

Flap horn

The next step is to glue the Servo-Lock in the wing recesses, after checking that the openings are deep enough; you may need to remove a little more of the high-density foam core to provide proper clearance.

Glue the Servo-Locks in the wings, taking care to line up the servo output arms with the horns.

Make up the pushrods using the M2.5 x 40 mm threaded rods; you will need to bend the aileron pushrods slightly.

approx. 40 mm long

There are two alternative methods of connecting the wing-mounted servos to the receiver:

1. Take the servo leads you cut off previously and solder them to the extension leads where they exit the root ribs.
2. Solder the supplied MG6 plugs and sockets to the cable ends.

If you decide to use the MG6 plugs and sockets, use the outer contacts for + and -, i.e. connect the positive wires of the three servos in each wing panel to a single contact, and the negative wires to another single contact. The signal wires are then soldered to the inner contacts. Do check carefully that the + and - contacts of the plug connect with the appropriate contacts of the socket.

The final stage is to install the wing retainer and the incidence pegs. Screw the retainer nipples in the front holes in the root ribs. Glue the incidence pegs in the root ribs, leaving them projecting by about 15 mm.

The exact length of the wing retainer system has to be adjusted when the model is assembled.

You can now finish off your new aeroplane by applying the individual decals.

Assembling the DIAMANT

Fix the tailplane to the fuselage using the two M5 plastic screws supplied. Connect the servo extension leads (permanently connected to the receiver) to the extension leads which exit the wing roots. Slide the wing panels onto the steel joiner rod, fit the incidence pegs in the appropriate holes in the fuselage, and engage the wing retainer system.

Balancing the DIAMANT

Assemble the model completely, ready to fly, and support it at a point about 70 - 75 mm aft of the wing root leading edge on both sides of the fuselage. The model should now balance level, ideally with the nose inclined slightly down. It should be possible to achieve this by adjusting the position of the receiver battery or flight pack. Mark the correct position of the battery once found. For the first few flights we recommend that you balance the model at the forward end of the CG range.

Check that all the control surfaces are exactly at centre (neutral position) when the transmitter sticks and trims are at centre.

Control surface travels

Ailerons	20 mm up, 9 mm down
Inboard ailerons	13 mm up, 4 mm down
Camber-changing flaps	3 mm up, 3 mm down
Elevator	15 mm up, 15 mm down
Rudder	90 mm right, 90 mm left

Thermal settings

Ailerons	2 mm down
Inboard ailerons	2 mm down
Camber-changing flaps	3 mm down

Speed settings

Inboard ailerons	2 mm up
Camber-changing flaps	4 mm up

Butterfly (Crow) settings

Inboard ailerons	35° up
Camber-changing flaps	50° down
Elevator	5 mm down

Important:

When installing and setting up the control surface linkages it is vital to ensure that they work smoothly, are able to carry out their full movement - including trim travel - without being impeded, and are not mechanically obstructed at any point.

When you move the rudder stick to the right, the rudder must also move to the right (stick left: rudder left). If you pull the elevator stick back towards you, the elevators should deflect up, i.e. trailing edge up (stick forward: elevator down). Move the aileron stick to the right, and the right-hand ailerons should deflect up, the left-hand ailerons down. The Butterfly (Crow) landing system should be deployed when you move the throttle stick back: the inboard ailerons should rise, and the camber-changing flaps fall. We recommend that you assign the camber-changing flaps to a slider, and limit the servo travel for the slider channel so that the stated travels are obtained at full slider movement.

Now all that remains is for all of us in the **Graupner** team to wish you many hours of pleasure flying your new DIAMANT.

DIAMANT

Instructions de montage

Un ensemble R/C à 7 voies est nécessaire

Caractéristiques techniques

Envergure, env.	4500mm
Longueur hors-tout, env.	1890mm
Profil de l'aile	HQ/W 3,5/13
Profil du stabilisateur	HQ/W -0/10
Surface de l'aile, env.	87 dm ²
Surface du stabilisateur, env.	8,8 dm ²
Surface totale, env.	95,8 dm ²
Poids en ordre de vol, selon équipement, env.	7400 g.
Différence de calage d'incidence	1°

Avant de tenter la première mise en service, la totalité des instructions de montage et d'utilisation devra être attentivement lue. Vous êtes seul responsable de la sécurité d'utilisation de votre modèle R/C. Les jeunes modélistes devront réaliser et utiliser ce modèle sous la surveillance d'un adulte familiarisé avec les dangers qu'un modèle R/C peut présenter. Demandez à votre revendeur les précautions à prendre pour l'utilisation d'un modèle R/C, il vous renseignera volontiers.

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

Un modèle volant 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.

Par la forte énergie emmagasinée par les batteries NC, 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.

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 possibles qu'il peut présenter.

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° 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 publique, 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...

<p>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.</p>

Avant chaque utilisation, vérifiez le modèle et toutes les pièces qui y sont rattachées (par ex. éléments R/C, guignols de gouverne, 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.

La position du modèle doit pouvoir être observée en permanence durant le vol pour garantir un pilotage sûr et éviter toute confusion avec d'autres modèles. Si une perturbation quelconque est remarquée durant le vol, faites atterrir immédiatement le modèle par sécurité. Durant le décollage et le processus d'atterrissage, le terrain doit être libre de toute personne et d'obstacle quelconque.

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 et faites un essai de portée.

Mettez ensuite d'abord l'émetteur en contact, ensuite la réception. 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.

Retirez toutes les batteries de modèle lorsqu'il n'est pas utilisé et conservez-les uniquement à l'état déchargé (env. 0,9 V par élément), sous des températures d'env $+5^{\circ}$ à $+25^{\circ}$ et hors de la portée des enfants.

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

créatif et éducatif que représente l'aéromodélisme.

Conseils pour l'utilisation des batteries NC

Domaine d'utilisation

Toutes les batteries NC ainsi que les éléments seuls NC sont exclusivement adaptés comme sources d'alimentation dans les modèles volants, les bateaux ou les voitures R/C.

Charge

1. Charger la batterie NC avec un chargeur sur courant secteur adapté ou un chargeur rapide (Voir les modèles de chargeurs dans le catalogue général Graupner FS).
2. Avant la mise en charge, la batterie doit être refroidie à une température d'env. 20° C. Le cas échéant, utiliser la soufflerie de refroidissement BATTERY COOLER, Réf. N°2882.
3. La batterie doit être chargée immédiatement avant son utilisation. Chaque batterie est sujette à une faible auto décharge.

4. Avertissement

Le processus de charge devra être surveillé, même avec les chargeurs entièrement automatiques. Respecter le courant de charge maximal admissible pour chaque batterie et chaque élément seul. Un courant de charge trop élevé échauffera les éléments NC. Lorsqu'une batterie s'échauffe à plus de 50° C durant le processus de charge, celui-ci devra être immédiatement interrompu. L'échauffement des éléments NC provoque une pression interne. Chaque élément d'une batterie est pourvu d'une soupape de sécurité qui, en cas de besoin, protège d'une explosion dangereuse. Dans des circonstances imprévisibles, la soupape peut ne plus remplir sa fonction, de sorte qu'une explosion due à une surchauffe d'un élément est toujours possible !

5. Précaution

Ne pas toucher une batterie surchargée par inadvertance, mais couper immédiatement le courant de charge et la laisser se refroidir.

6. Précaution

Eviter absolument les court-circuits, car s'il se produit un court-circuit au cours d'une charge sous une intensité extrême, la batterie s'échauffe immédiatement très fortement et l'explosion d'un élément peut se produire exactement comme avec une surcharge, d'où un danger de blessure par l'explosion et danger de corrosion par l'électrolyse que contient l'élément.

Ne pas mettre l'électrolyse répandue en contact avec les mains ou avec les yeux. Si cela se produit malgré tout, se rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin.

7. Ne jamais souder un fil ou une autre connexion directement sur le corps d'un élément, car dans certaines conditions la soupape de sécurité pourrait être détériorée.

8. Précaution

Ne jamais jeter une batterie défectueuse ou usagée dans le feu → Danger d'explosion ! Ne jamais la jeter non plus dans une poubelle domestique, mais dans un container spécialement réservé à cet usage. Cela ne coûte rien et assure la protection de l'environnement, car les batteries sont en grande partie recyclables. Renseignez-vous auprès de l'administration de votre commune sur la présence de ces containers.

Conseils pour la construction et le vol du DIAMANT

Avant de commencer la construction :

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 !

Durant les stades de la construction :

Observez le mode d'emploi et les conseils de sécurité du fabricant pour l'utilisation des colles et solvants. La plupart de ces produits peuvent être nocifs pour la santé et causer des dégâts matériels s'ils ne sont pas correctement utilisés.

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

Veiller à ce que les enfants n'aient aucun accès aux outils, aux colles ou aux peintures.

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

Conseils de sécurité importants

Vous avez fait l'acquisition d'un modèle avec les accessoires correspondants qui vont vous permettre la réalisation d'un avion 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 limité 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.

Avant la première utilisation du modèle, vérifiez si votre assurance personnelle couvre ce genre de risques. Contractez le cas échéant une assurance spéciale pour l'utilisation des modèles réduits radiocommandés.

En cas de revente du modèle, ces conseils de sécurité devront être impérativement remis à l'acheteur.

Conditions de garantie

La garantie comprend la réparation gratuite ou l'échange des pièces présentant un défaut de fabrication ou de matière pendant une durée de 24 mois, à compter de la date de l'achat. Toutes autres réclamations sont exclues. Les frais de transport et d'emballage sont à la charge de l'acheteur. Nous déclinons toute responsabilité pour les détériorations survenues au cours du transport. Le retour au Service-après-Vente GRAUPNER, ou du Pays concerné doit être accompagné d'une description du défaut constaté et de la facture correspondante avec la date de l'achat. Le bénéfice de la garantie sera perdu lorsque le défaut de la pièce ou du modèle sera dû à un accident, à une manipulation incorrecte ou à une mauvaise utilisation.

Entretien

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

Préparation pour les collages

Nettoyer les traces de gras sur chaque emplacement de collage avant d'effectuer celui-ci. Ceci pourra se faire par ex. par un ponçage suivi d'un nettoyage avec un solvant. Avant le collage des pièces, poncer soigneusement les surfaces correspondantes (particulièrement dans les fuselages en fibre de verre) avec du papier abrasif fin et les nettoyer ensuite avec par ex. de l'acétone. Autrement, aucun collage suffisamment résistant ne pourra être garanti.

Outils nécessaires pour la construction du DIAMANT

Un crayon à mine dure, un crayon feutre, une équerre ainsi qu'un réglet métallique ou un mètre à ruban, des ciseaux, un couteau à balsa, par ex. Réf. N°956, une petite perceuse électrique avec un jeu de forets et une clé Allen, par ex. Réf. N°806.

Collages des matières

Le tableau ci-dessous donne quelques exemples de collage sans pour autant être complet.

Matière	Exemple de collage	Colle Réf. N°
Fibre de verre avec contre-plaqué	Platine des servos avec fuselage	UHU plus endfest 300 Réf. N°950.43
Fibre de verre avec aluminium	Paliers de trappes avec fuselage	UHU plus endfest 300 Réf. N°950.43

Mousse dure avec plastique

Servo-Lock avec aile

UHU plus endfest 300
Réf. N°950.43

Remarques :

Poncer les emplacements de collage dans le fuselage avec du papier abrasif fin et les nettoyer avec un solvant neutre. Dans chaque cas, la surface brillante dans le fuselage devra être rendue **mate**, car autrement aucune bonne adhérence de la colle avec le fuselage ne pourra être garantie.

Observez le mode d'emploi correspondant du fabricant pour la liaison des différentes pièces entre-elles. D'autres qualités de colle se trouvent dans le catalogue général GRAUPNER FS. Utilisez les colles contenant un solvant dans un local bien aéré.

Ensemble R/C

Les ensembles à micro-ordinateur à partir de mc-12 à mc-24 sont particulièrement conseillés.

Servos conseillés :

Direction	DS 8231	Réf. N°5155
Profondeur	DS 368	Réf. N°5162
Volets de courbure intérieurs	DS 8231	Réf. N°5155
Volets de courbure du milieu	DS 3728	Réf. N°5157
Ailerons	DS 3728	Réf. N°5157
Crochet de remorquage	C 4621	Réf. N°5126
Train escamotable	C 713	Réf. N°3887
Pour la version électrique, Régulateur de vitesse	COMPACT CONTROL 80	Réf. N°7186

Cordons de rallonge pour servo nécessaires :

Réf. N°3935.180	pour la direction	1 pièce
Réf. N°3935.50	pour le raccordement des cordons de rallonge au récepteur	6 pièces
Réf. N°98516.1	Noyau en ferrite	1 pièce
Réf. N°98516	Noyau en ferrite	1 pièce

L'utilisation d'un accu de réception Réf. N°2568 (ou de plus forte capacité) est conseillée, lequel devra être bien entretenu avant et après chaque séance de vol, c'est-à-dire chargé plusieurs fois jusqu'à l'atteinte de la capacité indiquée, puis à nouveau déchargé.

Il est formellement conseillé d'utiliser des batteries rechargeables pour la réception et pour l'émetteur, car la sécurité a ici une grande importance.
Pour le chargeur correspondant, voir dans le catalogue général GRAUPNER FS.

Les cordons de rallonge pourront être reliés au moyen des connecteurs mâle et femelle MG6, Réf. N°2978/2979 ou soudés sur les cordons de servo. Isoler les points de soudure avec de la gaine thermo-rétractable.

Enrober le récepteur dans du caoutchouc mousse, par ex. Réf. N°1665.

Ne faites jamais voler le **DIAMANT** 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.

Les assemblages du DIAMANT

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

Pour la propulsion électrique

Moteur	Hélice	Accus de propulsion	Régulateur de vitesse	Cône d'hélice	Cordon de liaison pour accus
Réf. N°	Réf. N°	Réf. N°	Réf. N°	Réf. N°	Réf. N°
COMPACT 655 20 V 7722	45x25cm 136.45.25	LiPo 3/3200 11,1 V/2,2 Ah 7650.3 (2 pces nécessaires), ou LiPo 3/4800 11,1 V/3/4800 7660.3 (2 pces nécessaires)	COMPACT CONTROL 80 OPTO/BRAKE 7186	Cône de précision 6060.6	3031

Le fuselage (Version planeur)

L'ensemble des emplacements de collage dans le fuselage devra être poncé jusqu'à rendre leur surface mate (voir aussi les conseils donnés après le tableau des colles).

Avant de commencer la construction, il conviendra de décider si un train d'atterrissage escamotable devra être monté ou non. Nous décrivons le montage du train escamotable et pour simplifier le montage du servo de direction, aucune planchette de contre-plaqué séparée ne sera ainsi nécessaire. La dimensions des trappes de fermeture du train escamotable est marquée par quatre pointages ; relier ces points avec un crayon. Pour le collage des petits tubes d'aluminium des trappes du train, percer quatre trous de ϕ 1mm sur les lignes arrière et avant, à env. 3mm à l'intérieur des points. Des courtes chevilles d'acier de ϕ 1mm seront maintenant plantées au travers de ces trous ; celles-ci serviront de butée pour le collage des petits tubes d'aluminium.

A l'arrière, vers l'extrémité du fuselage, les deux petits tubes seront collés en les faisant dépasser sur env. 5mm des trous dans le fuselage. Fixer les petits tubes avec de la colle-seconde et bien les coller ensuite avec de la résine epoxy

Après la prise de la colle, découper les deux trappes de fermeture dans le fuselage avec une scie fine, par ex. Réf. N°860 ou 860.1.

Deux rondelles plates seront collées comme butées dans le fuselage, avec les trappes fermées. Les ressorts de torsion seront ensuite collés pour maintenir les trappes fermées ; voir la photo.

La fixation des deux extrémités des ressorts de torsion se fera au moyen de deux tubes en plastique. Les ressorts de torsion ne devront **pas** être collés dans les tubes en plastique pour pouvoir éventuellement être échangés.

Les deux couples du train d'atterrissage pourront maintenant être collés. La position du train par rapport aux trappes de fermeture est ici importante, mais d'autre part il faudra aussi tenir compte que la broche de jonction d'aile ne vienne pas toucher la roue. Placer le train d'atterrissage en position sortie avec les couples dans le fuselage pour contrôler. Introduire un tourillon de bois au travers des perçages dans le fuselage pour la fixation de l'aile. Maintenant, la fourche du train ne doit pas toucher le fuselage et d'autre part avec le train rentré, la roue ne doit pas toucher le tourillon de bois.

La roue doit présenter un espace d'env. 2mm avec le tourillon de bois.

Fixer maintenant les deux couples avec de la colle-seconde, puis retirer le train et bien coller les couples avec de la résine epoxy.

La prochaine étape de travail consistera à la fixation des servos de direction et du train escamotable sur ce dernier (Voir les photos). Assembler et monter la tringlerie de commande du train comme montré sur la photo.

Mettre en place maintenant le train escamotable et le fixer dans le fuselage.

Percer deux trous dans le longeron du plan fixe de dérive pour les deux charnières de la gouverne de direction ; repérer leur position sur le longeron comme montré sur les photos suivantes.

Enduire de colle l'extrémité libre des charnières de la gouverne de direction et les introduire dans les perçages du longeron de fermeture du plan fixe de façon à ce que la gouverne puisse débattre suffisamment vers la droite et vers la gauche.

Fixer la gouverne avec du ruban adhésif jusqu'à la prise de la colle, puis la retirer ensuite et percer au travers un trou de ϕ 2,5mm aux emplacements marqués pour la connexion.

Couper une longueur de 40mm dans la tringlerie filetée M3 fournie, l'introduire au travers du perçage et visser une patte de connexion à chaque extrémité.

Se référer aux photos suivantes pour la confection des deux câbles de commande.

Introduire maintenant les deux câbles de commande par l'extrémité arrière du fuselage. Cranter la gouverne de direction, tendre les deux câbles vers l'avant et reporter dessus les points de connexion avec un crayon feutre. Raccourcir les câbles en correspondance et les sertir comme représenté sur les photos suivantes.

Connecter les chapes sur le palonnier du servo et régler la longueur exacte. Percer un trou dans la pointe avant du fuselage pour le crochet de remorquage d'un diamètre correspondant à celui utilisé. Placer la planchette pour l'interrupteur de la réception et pour le servo du crochet de remorquage dans l'avant du fuselage, marquer son positionnement et la coller ensemble avec le crochet de remorquage.

Après la prise de la colle, monter la tringlerie de commande, le servo et l'interrupteur.

La verrière de cabine

Comme la verrière de cabine est déjà fraisée et collée sur son encadrement, il restera simplement à coller en place les arrêts avant et arrière (Voir les photos).

Les bords de la verrière de cabine pourront être peints ou représentés avec du ruban adhésif blanc collé.

Le stabilisateur

Retirer le film de recouvrement sur le fraisage pour le logement du servo avec la panne d'un fer à souder chaud. Dégager le noyau en mousse dure pour le passage du cordon du servo et le faire sortir par le perçage de ϕ 12mm. Dépolir le boîtier du servo, mettre le palonnier en position neutre comme montré sur la photo et le coller en place.

Assembler le guignol de gouverne comme représenté, retirer le film de recouvrement sur une surface correspondante à son pied et le coller. Après la prise de la colle, confectionner la tringlerie de commande et la régler de façon à ce que la position neutre du servo et de la gouverne de profondeur correspondent.

Le recouvrement du servo se fait avec le restant du film de recouvrement retiré de l'aile. Dégager les deux trous de fixation avec la panne d'un fer à souder chaud. Percer et limer un trou de ϕ 13mm dans la surface d'appui sur le plan fixe de dérive pour le passage du cordon du servo.

Le fuselage (Version électrique)

Pour couper la pointe avant du fuselage, assembler le gabarit découpé au Laser et le positionner en correspondance des caractères. Reporter le contour sur le fuselage avec un crayon. Découper la pointe avant du fuselage sur une longueur un peu plus faible que celle délimitée.

Utiliser le diamètre exact de l'embase du cône d'hélice pour contrôler.

Veiller à adapter le diamètre correct avec les angles piqueur et d'anti-couple de l'axe de traction. Fixer maintenant le couple moteur sur ce dernier et l'introduire dans le fuselage par l'ouverture de la cabine de façon à ce que l'embase du cône puisse être glissés sur l'arbre du moteur. Fixer alors le couple avec de la colle-seconde.

Retirer maintenant le cône d'hélice, dévisser le moteur et bien coller le couple dans le fuselage avec de la résine epoxy.

Pour lui assurer un bon refroidissement, percer des ouïes d'aération dans le fuselage d'env. 5mm de largeur et de 25mm de longueur à droite et gauche du moteur.

Coller ensuite la planchette support pour le servo de direction et l'accu avec les deux demi couples dans le fuselage

Découper le dessus du Servo-Lock pour la fixation du servo de direction de façon à ce que son bord supérieur et les passe-fils en caoutchouc viennent de niveau.

Le Servo-Lock pourra maintenant être collé sur la planchette.

Percer un trou et visser un piton à vis dans le demi couple à l'avant du Servo-Lock pour la fixation de la verrière de cabine.

Après la prise de la colle, fixer le servo de direction muni des passe-fils en caoutchouc et des œillets dans le Servo-Lock.

Comme déjà décrit précédemment dans ces instructions, couper de longueur les deux câbles de commande, les sertir et connecter les chapes sur le palonnier du servo.

Le moteur, le cône d'hélice, les accus de propulsion et l'interrupteur pourront maintenant être montés ; leurs différentes positions sont visibles sur les photos suivantes.

L'aile

Retirer le film de recouvrement sur les fraisages pour les trois servos avec la panne d'un fer à souder chaud. L'une des chutes de film sera utilisée pour le recouvrement du servo de profondeur.

Le noyau en mousse dure devra être un peu évidé dans la direction des gouvernes pour la sortie du cordon hors des Servo-Lock.

Veiller au respect des polarités en soudant les cordons de rallonge sur celui des servos et isoler chaque point de soudure avec de la gaine thermo-rétractable.

Dégager les perçages dans les gouvernes et les repercer sur une profondeur de 8mm. Il est conseillé de visser une bague d'arrêt sur le foret comme butée en profondeur (Voir les photos).

Retirer le film de recouvrement sur une surface correspondante au pied des guignols.

Assembler les guignols de gouverne et les coller en place (Les deux photos suivantes montrent les guignols d'ailerons et des volets de courbure).

La profondeur des fraisages dans l'aile devra être vérifiée avec le collage des Servo-Lock ; le noyau en mousse dure devra éventuellement être un peu plus évidé.

Veiller lors du collage à ce que le palonnier des servos soit de niveau avec le guignol correspondant.

Les deux tringleries d'ailerons, composées chacune d'une tringlerie filetée M2,5x40mm devront être légèrement courbées.

Il existe deux possibilités pour le raccordement des servos d'aile sur le récepteur :

1. Souder le cordon des servos sur des connecteurs fixés sur les nervures d'implanture de l'aile et du fuselage raccordés aux cordons de rallonge dans les panneaux d'aile.
2. Utiliser les connecteurs mâle et femelle MG6 fournis.

Veiller en soudant les connecteurs mâle et femelle MG6 à ce que les fils + et - correspondent entre-eux.

Pour terminer, il restera à visser les embouts de centrage dans le perçage avant des nervures d'implanture des panneaux d'aile et à les coller de façon à ce qu'ils dépassent de celles-ci sur env. 15mm.

Le travail final sur le modèle consistera à la pose des différents motifs de décoration.

Assemblage du DIAMANT

Fixer le stabilisateur sur le plan fixe de dérive avec les deux vis en plastique M5. Connecter les cordons de rallonge sur les sorties de voie correspondantes du récepteur. Assembler les panneaux d'aile avec la broche de jonction en acier et la fixation d'aile.

Centrage du DIAMANT

Soutenir le modèle entièrement équipé et en ordre de vol, de chaque côté du fuselage, sur un point situé à env. 70 à 75mm derrière le bord d'attaque de l'aile. Le modèle doit se tenir en équilibre sur ce point, avec le nez du fuselage penchant légèrement vers le bas. Ceci pourra être obtenu par le déplacement en correspondance des accus de propulsion ou de l'accu de réception. La position correcte sera marquée sur le fuselage avec un crayon. Pour les premiers vols, le centrage devra se trouver sur la position la plus avant.

Avant d'effectuer le premier vol, toutes les gouvernes devront être réglées exactement au neutre avec les trims sur l'émetteur.

Débattements des gouvernes

Ailerons	20mm vers le haut, 9mm vers le bas
Ailerons du milieu	13mm vers le haut, 4mm vers le bas
Volets de courbure	3mm vers le haut, 3mm vers le bas
Profondeur	15mm vers le haut et vers le bas
Direction	90mm vers la droite et vers la gauche

Position thermique

Ailerons	2mm vers le bas
Ailerons du milieu	2mm vers le bas
Volets de courbure	3mm vers le bas

Position vitesse

Ailerons du milieu	2mm vers le haut
Volets de courbure	4mm vers le haut

Position Butterfly

Ailerons du milieu	35° vers le haut
Volets de courbure	50° vers la bas
Profondeur	5mm vers le bas

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 manche de commande de profondeur vers l'arrière (à soi), la gouverne de profondeur doit 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 tirant le manche de commande Butterfly vers l'arrière (à soi), les ailerons du milieu doivent se relever et les volets de courbure s'abaisser. Les volets de courbure seront actionnés de préférence par un curseur dont la course pourra être réglée électroniquement de façon à ce que sa course totale atteigne celle indiquée.

Il nous reste à vous souhaiter beaucoup de plaisir avec les vols de votre DIAMANT !..

Votre équipe ***Graupner !***