

Anleitung



Elektro STILETTO

**Für Elektroantrieb
mit 3/2100 LiPo-Zellen**

Es wird eine Fernsteuerung mit 5 Funktionen benötigt !

Vorwort

Durch den hohen Vorfertigungsgrad, lässt sich der elektro STILETTO rasch zusammenbauen.

Für Kunstflug ist elektro STILETTO nicht ausgelegt, man kann aber mit dosierten Ausschlägen einen Looping oder eine hochgezogene Fahrkurve etc. fliegen.

elektro STILETTO spricht sehr gut auf Thermik an und lässt sich sehr gut kreisen. Ein sicherer Abstieg aus großer Höhe ist mit der Butterfly-Stellung von Wölbklappe und Querrudern möglich.

Achtung: Dieses Modell ist kein Spielzeug!

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

Wichtig! Bevor Sie mit dem Bau beginnen!

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

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

Hinweis zur Benutzung von elektro STILETTO.

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 Personen unter 18 Jahren muss der Bau und Betrieb von einem Erwachsenen, der mit den Gegebenheiten und möglichen Gefahren eines RC-Flugmodells vertraut ist, verantwortlich überwacht werden.

Diese Bedienungsanleitung muss sorgfältig aufbewahrt und im Falle einer Weitergabe dem nachfolgenden Benutzer unbedingt mit ausgehändigt werden. Fragen, die die Sicherheit beim Betrieb des RC-Flugmodells betreffen, werden Ihnen vom Fachhandel gerne beantwortet.

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

Rechtlich gesehen, ist ein Flugmodell ein Luftfahrzeug und unterliegt entsprechenden Gesetzen, die unbedingt eingehalten werden müssen. Die Broschüre "Modellflugrecht", Best.-Nr. 8034.02 stellt eine Zusammenfassung dieser Gesetze dar; sie kann auch beim Fachhandel eingesehen werden.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

Ferner müssen postalische Auflagen, die die Fernlenkanlage betreffen, beachtet werden. Entsprechende Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Fernsteueranlage.

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

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

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

Kurzschlüsse und Falschpolungen vermeiden.

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

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

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

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

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

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

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

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

Luftschaubenebene, aufzuhalten.

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

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

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

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

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

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

Sich niemals in oder vor der Drehebene von Luftschauben aufhalten! Es könnte sich doch einmal ein Teil davon lösen und mit hoher Geschwindigkeit und viel Energie wegfliegen und Sie oder Dritte treffen. Darauf achten, dass kein sonstiger Gegenstand mit einer laufenden Luftschaube in Berührung kommt!

Die Blockierung der Luftschaube, durch irgendwelche Teile, muss ausgeschlossen sein.

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

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

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

Vergewissern Sie sich, dass die verwendete Frequenz frei ist. Erst dann einschalten! Funkstörungen, verursacht durch Unbekannte, können stets

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

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

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

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

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

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

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

Überprüfen Sie, dass die Ruder sich entsprechend der Steuerknüppel-Betätigung bewegen.

Beim Bewegen des Seitenruder-Steuerknüppels nach rechts, muss das rechte Höhenruder nach unten und das linke Höhenruder nach oben ausschlagen.

Beim Bewegen des Höhen-/Tiefenruder-Knüppels nach hinten, zum Bauch, müssen beide Ruder nach oben ausschlagen.

Beim Bewegen des Querrudersteuerknüppels nach rechts muss das rechte Querruder nach oben das linke Querruder nach unten ausschlagen.

Bei der Butterfly-Stellung (Steuerknüppel zum Bauch) müssen die Querruder nach oben, die Wölbklappen nach unten ausschlagen.

Beim Fliegen keine abrupten Steuerknüppelbewegungen durchführen.

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° C bis + 25° C aufbewahren.

Mit diesen Hinweisen soll auf die vielfältigen Gefahren hingewiesen werden, die durch unsachgemäße und verantwortungslose Handhabung entstehen

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

können. Richtig und gewissenhaft betrieben ist Modellflug eine kreative, lehrreiche und erholsame Freizeitgestaltung.

Hinweise zum Bau und Flugbetrieb von elektro STILETTO

Bevor mit dem Bau begonnen wird:

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

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

Der Betrieb einer Funkfernsteuerung für Flugmodelle auf den freigegebenen Kanälen im 35 MHz-Band sind gebührenpflichtig, d. h., die Funkfernsteuerung muss bei der Deutschen Bundespost-Telekom angemeldet werden.

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

Während der Bauphase

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

Zum Flugbetrieb

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

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

Verbrauchte Batterien oder Akkus dürfen nicht in den Hausmüll gelangen. Geben Sie defekte Batterien und Akkus im Fachhandel oder bei Sondermüllsammelstellen ab.

Notwendiges Werkzeug zum Bau von elektro STILETTO

Bleistift (Minenstärke HB), Geometriedreieck, Haushaltsschere, elektrische Kleinbohrmaschine, Spiralbohrer, Ø 4, Kreuzschlitzschraubendreher, z. B. Best.-Nr. 810, Inbusschlüssel, Best.-Nr. 551 und 806 Schraubensicherungslack, Best.-Nr. 952, Flachzange.

Als Klebstoff wird DEVCON 5 Minuten Epoxyd-Kleber Best.-Nr. 961.70 benötigt

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

Wichtig: Bei allen Klebearbeiten sparsam mit dem Klebstoff umgehen, um Gewicht zu sparen.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

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

Wichtige Sicherheitshinweise

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

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

Kurzschlüsse und Falschpolungen vermeiden.

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

Überprüfung vor dem Start

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

Diese Überprüfung bei laufendem Motor wiederholen, während ein Helfer das Modell festhält.

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.

Testläufe nur im Freien durchführen. Die starke Sogwirkung der Luftschaube und die schnell beschleunigte Luftmenge kann in einem geschlossenen Raum zu Unfällen (z. B. durch herabfallende Bilder, Ansaugen von Vorhängen) führen. Das Modell muss von einem Helfer festgehalten werden.

Steht ein Modell mit drehender Luftschaube z. B. auf sandigem Grund, so werden Sand oder Schmutzpartikel angesaugt und herumgewirbelt, die u. U. Augenschäden hervorrufen können. Nötigenfalls Schutzbrille tragen.

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.

Bei den verwendeten Antriebsbatterien/Akkus unbedingt die beiliegenden Sicherheitshinweise der Hersteller beachten!

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

Technische Daten

Spannweite ca.	2540 mm
Rumpflänge ca.	1340 mm
Tragflügelprofil	HQ/W 2,5/8
Höhenleitwerksprofil	HQ/W 0/8
Tragflächeninhalt ca.	42 dm ²
Höhenleitwerksinhalt ca.	6 dm ²
Gesamtflächeninhalt ca.	48 dm ²
Fluggewicht ab ca.	1950 g
EWD	+ 1°
Schwerpunkt	75 - 82 mm (hinter der Nasenleiste)

Fernlenkanlage

Besonders empfohlen: Computer-System ab mc-19S bis mc-24



oder



GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Empfohlene Servos

Typ	Best.-Nr.	Anzahl	Funktion
DS 368	5162	2	Seiten-/Höhenruder
DS 368	5162	2	Querruder
DS 368	5162	2	Wölbklappen
BRUSHLESS CONTROL 45	7235	1	Drehzahlregler

Benötigte Servoverlängerungskabel (im Rumpf)

Best.-Nr. 3935.18	für Seiten- und Höhenruder	2 Stück
Best.-Nr. 3935.65	für Querruder	2 Stück
Best.-Nr. 3935.18	für Wölbklappen	2 Stück
Best.-Nr. 3935.18	für Drehzahlregler	1 Stück
Best.-Nr. 3935.18	zum Anschluss am Empfänger Von Querruder und Wölbklappen	4 Stück

Elektroantrieb und Zubehör

Motor Best.-Nr.	Luftschraube Best.-Nr.	Spinner Best.-Nr.	Antriebsakku Best.-Nr.	Drehzahlregler Best.-Nr.
INLINE 750 11,1 V 7752	25 x 15 cm 1336.25.15	6038.5	LiPo 3/2100 11,1 V/2,1 Ah 7643.3	BRUSHLESS CONTROL 45 7235
INLINE 500 7,2 V mit Planeten- getriebe 1:6,7 1720.3	40 x 25 cm 1336.40.25	6038.6	LiPo 3/3200 11,1 V/3,2 Ah G3,5 7648.3	BRUSHLESS CONTROL 70 7237

Funkfernsteuerung für elektro STILETTO

Als Funkfernsteuerung schlagen wir folgende minimale Ausrüstung vor:

Für die Elektro-Seglerversion

1 ab mc-19S Fernlenkset für das 35 MHz-Band, z. B.	Best.-Nr. 4710
1 DS 19 Empfänger	Best.-Nr. 3221
1 Sender-Akku 8RC 300 MH	Best.-Nr. 3239
1 Empfängerakku 4NH-1700 RX	Best.-Nr. 7552

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 Bauanleitung

Baugruppentteile für Rumpf, Flächenhälften, Leitwerke usw. geordnet zurechtlegen.
Zum Aufbau eine ebene gepolsterte Auflage verwenden
Abweichungen von der aufgeführten Reihenfolge beim Bau des Modells sind nach eigenem Ermessen vorzunehmen.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Bauanleitung mit den Baustufenfotos als ständiges Hilfsmittel verwenden.

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

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

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

Geben Sie Klebstoff- und Farbreste bei Sondermüllsammelstellen ab.

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

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

Der Zusammenbau des elektro STILETTO

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.

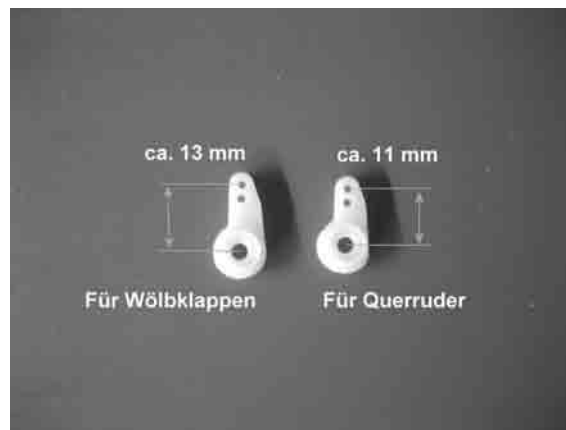
Der Tragflügel

Die Servos werden in den beiliegenden Schrumpfschlauch eingeschrumpft. Nach dem Abkühlen mit einem scharfen Balsamesser das Abtriebsritzel freischneiden. An der Klebestelle den Schrumpfschlauch, sowie die Tragflügelinnenseite mit Schleifpapier gut anschleifen um eine gute Verklebung zu erreichen.



Für die Gestängedurchführung muss der Steg, vor den Rudern, entsprechend durchgebohrt und evtl. aufgefleilt werden

Die Servohebel wie auf dem Foto zu sehen entsprechend bearbeiten.

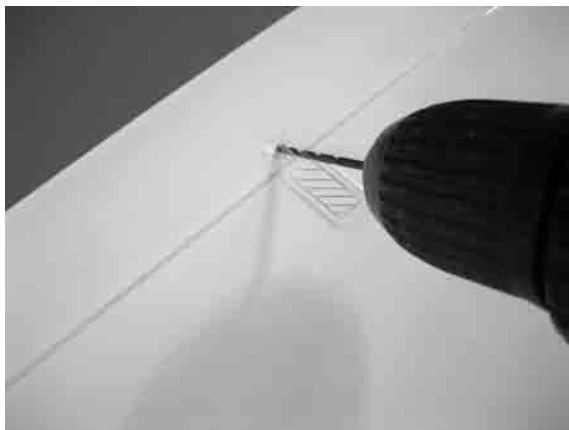


Bei Servomittelstellung werden die bearbeiteten Servohebel auf das jeweilige Servo aufgesetzt und festgeschraubt.

Hierzu das Servo mittels der Fernsteuerung in Neutralstellung bringen.

Vor dem Einkleben der Servos müssen die Anschlusskabel mit den entsprechenden Verlängerungskabeln verlängert werden.

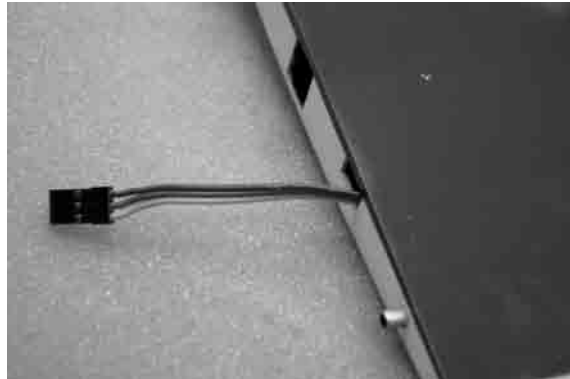
Die Ruderhörner können in die Ruder eingeschraubt oder eingeklebt werden. Um die Ruderhörner einschrauben zu können müssen in die Querruder und Wölbklappen an den Markierungen der Ruder Löcher mit $\varnothing 2,4$ mm gebohrt werden. Zum Einkleben der Ruderhörner werden Löcher mit $\varnothing 3$ mm in die Ruder gebohrt. Die Gewindeseite der Ruderhörner müssen ca. 4 mm gekürzt werden, so dass sie plan anliegen können.



Entsprechend der schraffierten Fläche den Gestängedurchbruch aus der Tragflügeloberseite herausfräsen/feilen.

Entsprechend den Abdeckungen und Ruderhörnern werden die Servos in den Tragflügel geklebt, so dass die Erhöhung für die Servohebel mit den Servohebeln übereinstimmt. Hierzu die Abdeckungen entsprechend der Markierungen ausschneiden und einpassen.

Die Anschlusskabel werden aus der rechteckigen Öffnung in der Wurzelrippe herausgeführt.

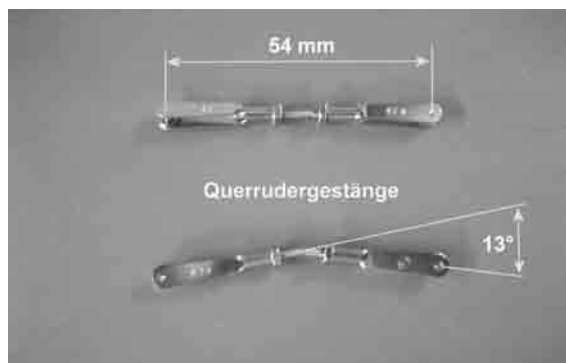


Hierzu von der Wurzelrippe aus einen Draht oder ein Stück Faden in die Tragfläche schieben, so dass die Anschlusskabel daran befestigt durch die Öffnung herausgeführt werden können.

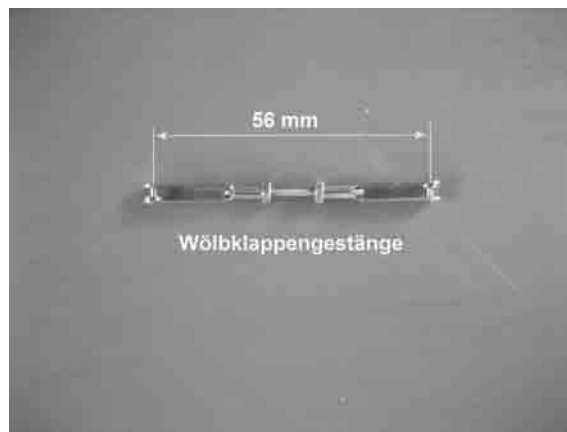


Abdeckungen in die Aussparungen legen um die Position der Servohebel anzeichnen zu können.

Bei Servo und Ruder in Mittelstellung die Gestänge montieren. Die Querrudergestänge müssen leicht gebogen werden



Die Gestänge für die Wölbklappen bleiben gerade.



Querruder



Wölbklappe

Jetzt werden die Abdeckungen der Ruderhörner entsprechend den Markierungen ausgeschnitten, eingepasst und aufgeklebt. Als Klebstoff kann Sekundenkleber oder UHU Alleskleber Kraft verwendet werden



Der Rumpf

Einbau des Elektromotors

Mit einem Bohrer und Schlüsselfeile die Kühlluftöffnungen, für den Elektromotor, herausbohren und ausfeilen.

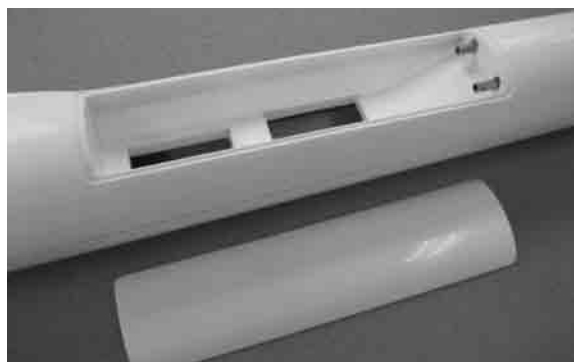


Entsprechend dem verwendeten Elektromotor in den beiliegenden Kopfspant die Befestigungslöcher bohren und mit die dem Motor beiliegenden Schrauben am Kopfspant befestigen. Den Rand des Kopfspantes und die Innenseite des Rumpfes, an den Klebstellen des Motorspantes anschleifen. Motor von der Kabinenöffnungsseite in den Rumpf schieben bis er vorne anliegt. Zur Kontrolle den Spinner der Klappflugschraube auf die Motorwelle schieben. Wenn sichergestellt ist, dass ringsum ein gleichmäßiger Abstand zwischen Spinner und Rumpfkopf ist kann der Motorspant eingeklebt werden.



Einbau der Servos für Seiten- und Höhenruder

Die beiden GFK-Abdeckungen für die Servos und Empfängerakku einpassen.



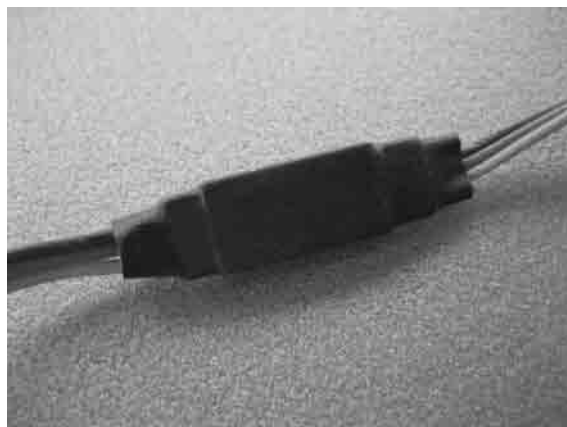
Wie auf dem Foto zu sehen. Die Öffnung, für den Empfängerakku, im Rumpf ausfeilen
Falls erforderlich die Öffnungen für die beiden Servos den Gehäusegrößen der Servos anpassen.
In die Befestigungsflansche der Servos die Gummitüllen und Hohlknoten einsetzen



Die den Servos beiliegenden Steuerkreuze entsprechend dem Foto bearbeiten.



Es wird ein Hebel mit Hebelarm 8 mm benötigt.
Die Servoanschlusskabel mit den entsprechenden Verlängerungskabeln verlängernden. Steckverbindungen mit Schrumpfschlauch oder Klebeband gegen lösen sichern.

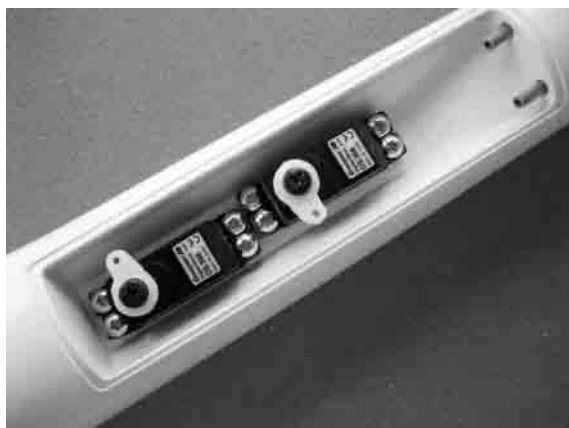


Servos mit den den Servos beiliegenden Schrauben in den Aussparungen im Rumpf befestigen. Für die Schrauben mit \varnothing 2,2 mm vorbohren.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009



Jetzt für die beiden Kugelgelenkköpfe die Bohrungen in den Höhenrudern mit einem Bohrer Ø 2,1 mm aufbohren um evtl. anhaftendes Trennmittel zu entfernen.



Die Kugelgelenke jetzt einkleben, so dass sie bis auf Anschlag in die Bohrung eingeschoben sind, d.h. dass sie mit dem Sechskant aufliegen. Dabei darauf achten, dass sie nicht wieder herausrutschen. Am besten mit einem Klebestreifen, bis zum Aushärten des Klebstoffes, sichern.



GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

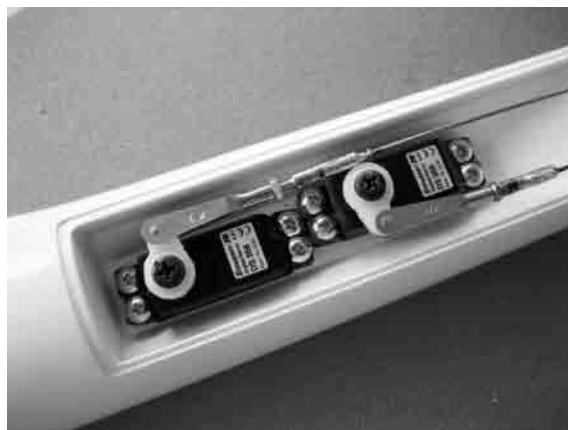
Die Anlenkgestänge für die beiden Höhenruder ca. 200 mm aus dem Rumpfe herausziehen.

Auf die Enden der beiden Anlenkgestänge für das V-Höhenleitwerk je eine M2 Gewindebuchse auflöten und nach dem Erkalten jeweils ein Minikugelgelenk aufdrehen.



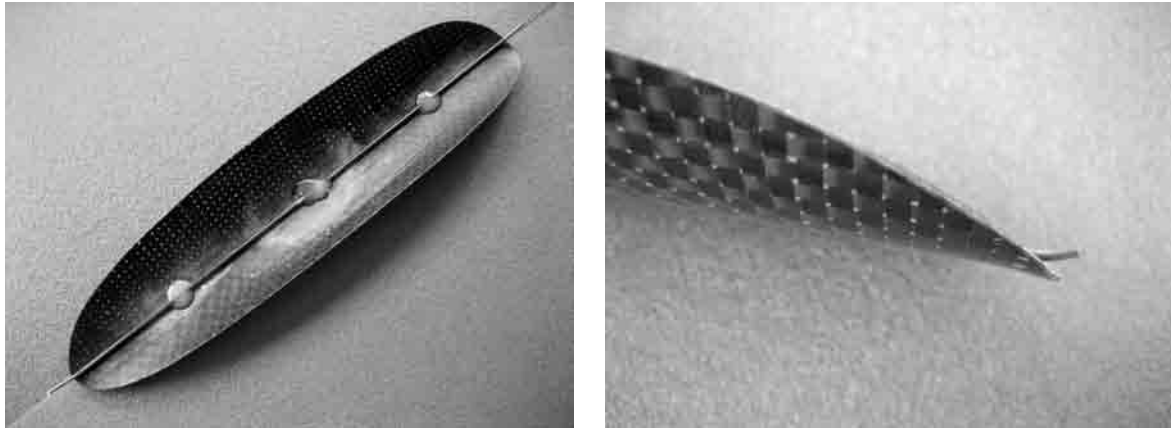
Jetzt die Kugelgelenke in die Kugelpfannen drücken und die beiden V-Höhenleitwerkshälften mittels den CFK-Rundstäben (Ø6 x 70 mm) an den Rumpf stecken. Die beiden Höhenleitwerkshälften werden, auf der Oberseite, mit jeweils einem Klebestreifen gegen Herausrutschen gesichert.

Jetzt die beiden Servos durch in Betrieb nehmen der RC-Anlage in Mittelstellung bringen. Die Länge der beiden Gestänge abmessen, entsprechend kürzen, je eine Gewindebuchse auflöten und nach dem Erkalten jeweils eine Mutter M2 und einen Gabelkopf M2 aufdrehen. Die Länge der beiden Gestänge muss so eingestellt werden, dass bei Servomittelstellung sich auch die beiden Ruder in Neutralstellung befinden.



Anfertigen der Kabinenabdeckung

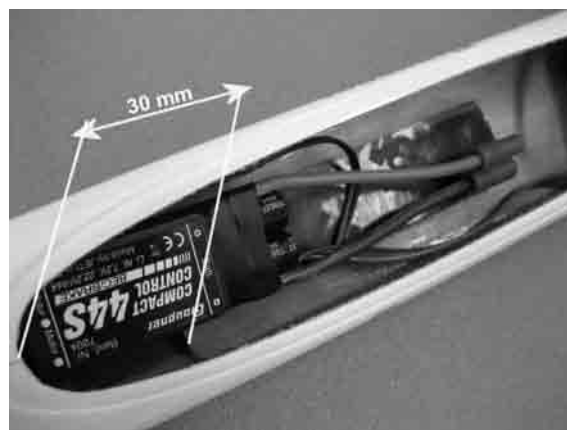
Wie auf dem Foto zu sehen, für den Befestigungsdraht in die Kabinenabdeckung kleben. An den Klebstellen muss die Abdeckung gut angeschliffen werden. Den Befestigungsdraht an den Enden etwas schräg nach unten biegen, damit er später leicht eingeschoben werden kann.



Beim Einkleben des Drahtes darauf achten, dass er genau in der Mitte der Kabinenhaubenabdeckung festgeklebt wird. Die Kabinenabdeckung muss in die Kontur des Rumpfes passen.

Einbau des Drehzahlreglers

Den Drehzahlregler mit den drei Anschlusskabeln an den Motor stecken. Er liegt dann frei hinter dem Motor, auf dem Antriebsakku welcher mit Klettband auf dem Befestigungsbrettchen befestigt wird. Das Brettchen wird so in den Rumpf geklebt, dass es ca. 30 mm hinter der Kabinenöffnung anfängt. Die Drehrichtung des Motors **ohne** montierte Luftschraube überprüfen, siehe auch Anleitung des Motors und Reglers.



Bei falscher Drehrichtung müssen zwei Anschlusskabel von Motor zum Regler getauscht werden.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Einbau von Empfänger

Der Empfänger wird wie der Antriebsakku mittels Klettband auf dem Befestigungsbrettchen befestigt



Das Empfängeranschlusskabel mit einem entsprechenden Verlängerungskabel verlängern, Steckverbindung gegen Lösen sichern. Kabel von der Rumpfföffnung aus nach vorne zum Empfänger führen. Zum Einstecken am Empfänger empfiehlt sich in die Anschlussbuchse ein Verlängerungskabel mit 100 mm einzustecken an dem das Akkukabel eingesteckt wird. Somit kann ein EIN/AUS Schalter entfallen. Die vier Anschlusskabel für Querruder- und Wölbklappenservos aus der Rumpfföffnung herausführen und gegen Hineinrutschen z.B. mit einem Kabelbinder sichern. Die vier Anschlusskabel in die entsprechenden Buchsen am Empfänger einstecken und den Empfänger mittels Klettband auf dem Brettchen befestigen.

Der Zusammenbau von elektro STILETTO

Die beiden Kugelgelenke in die Kugelpfannen einrasten und Höhenleitwerk mittels dem CFK- Rundstab an den Rumpf stecken und mit zwei Klebstreifen gegen lösen sichern

Servoverlängerungskabel vom Empfänger an den Verlängerungskabeln, welche aus den Tragflächen herauskommen, anschließen, Tragflächen mittels dem CFK-Verbinder an den Rumpf stecken, wichtig: die Tragflügel müssen ganz am Rumpf anliegen. Gesichert werden die Tragflügel mittels Klebestreifen.

Wichtig: Höhenleitwerk und Tragflügel müssen unverrückbar auf dem Rumpf befestigt sein.

Das Auswiegen von elektro STILETTO

Das komplett ausgerüstete Modell, sprich flugfähig, rechts und links neben dem Rumpf, ca. 75-82 mm hinter der Nasenleiste, unterstützen. Jetzt sollte das Modell sich waagrecht auspendeln, bzw. die Rumpfnase leicht nach unten zeigen. Dies kann durch Verschieben des Antriebsakkus erreicht werden. Bei richtiger Akkuposition 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.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Ruderausschläge

Querruder	plus 25 mm nach oben	minus 10 mm nach unten
Höhenruder	plus 8 mm nach oben	minus 5 mm nach unten
Seitenruder	plus 10 mm nach oben	minus 10 mm nach unten

Thermikstellung

Querruder	1,5 mm nach unten
Wölbklappen	2 mm nach unten

Speedstellung

Querruder	1,5 mm nach oben
Wölbklappen	1 mm nach oben

Butterfly-Stellung

Querruder	nach oben	8 mm
Wölbklappe	nach unten	65 mm
Höhenruder	nach unten	5,5 mm

Die Ausschläge werden an der größten Rudertiefe gemessen.

Die angegebenen Ruderausschläge müssen über die Funktion DUAL Rate vom Sender Aus eingestellt werden.

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 rechte Höhenruder nach unten und das linke nach oben ausschlagen. Beim Bewegen des Höhen/Tiefenruder-Knüppels nach hinten, sprich zum Bauch, müssen die beiden Ruder 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 Querruder nach oben und die Wölbklappen nach unten ausschlagen. Die Wölbklappen werden 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 elektro STILETTO zu wünschen

Ihr ***Graupner*** Team !

INSTRUCTIONS

Elektro STILETTO

**For electric power system
and 3 / 2100 Li-Po cells**

This model requires a five-function radio control system.

Introduction

The elektro STILETTO is highly pre-fabricated, and can be assembled ready for flying in a very short time.

The elektro STILETTO is not designed or stressed for aerobatics, but loops and tightly banked turns are well within its capability provided that you are smooth and gentle with the controls.

The elektro STILETTO is very responsive to thermals, and circles very well. If the model should climb to an uncomfortable altitude, the butterfly (crow) setting of the ailerons and camber-changing flaps provides a reliable means of losing height quickly.

Caution: this model is not a toy!

If you have little or no experience with powered model aircraft of this type, please enlist the help of a seasoned model flyer who can advise and support you.

Attempting to fly the aeroplane without any prior experience could easily result in personal injury; please keep your safety and well-being in mind at all times.

Important: before you start construction

Even if you have already built many RC models please read right through these instructions very carefully, and check that all the kit components are actually present before starting construction. We have invested considerable time and trouble in making assembly as easy as possible, without compromising safety in any way.

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

Notes on operating the elektro STILETTO

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 under eighteen years of age should only be permitted to build and fly

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

this model under the instruction and supervision of an adult who is aware of the hazards involved in this activity.

These operating instructions should be stored in a safe place, and must be handed on to the new owner if you ever dispose of the model. If you have questions or queries about operating this RC model aircraft safely, please contact your local model shop in the first instance, where the staff will be pleased to advise you.

Radio-controlled model aircraft are extremely demanding and potentially dangerous objects, and require a high level of specialised knowledge, skill and an awareness of responsibility from the operator.

In legal terms our models are classed as aircraft, and as such are subject to legal regulations and restrictions which must be observed. Our brochure “Modellflugrecht” (Model Flying Law) is available under Order No. 8034.02, and contains a summary of all these rules. Your local model shop should have a copy which you can read. There are also Post Office regulations concerning your radio control system, and these must be observed at all times. Refer to your RC system instructions for more details.

Be sure to use only those parts included in the kit, together with other genuine Graupner accessories and replacement parts as recommended expressly by us. Even if you change a single component of the power system you can no longer be sure that the system will work reliably, and such changes also invalidate your guarantee.

Use only matching polarised connectors. All high-current cables and connectors must be insulated carefully to eliminate the risk of short-circuit; this also includes the flight battery if you assemble the pack yourself. Never combine plugs and sockets of different types, e.g. gold-contact with tin-contact, as such connections are never reliable in the long-term.

If you are using a motor switch or speed controller with an integral receiver power supply (BEC system), be sure to use only Graupner gold-contact connectors.

Avoid short circuits and reverse polarity at all times.

The high energy density of NC batteries involves a permanent danger 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 aircraft 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

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

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.

You alone are responsible for the safe operation of your RC powered glider. If you have queries concerning safety relating to RC model aircraft, please ask your local model shop for advice, where the staff will be glad to help.

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

The operator of the model must be in full possession of his or her bodily and mental faculties. As with car driving, operating a model aircraft under the influence of alcohol or drugs is 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. Remind them to keep a safe distance from the model: at least 5 m behind the rotational plane of the propeller.

Keep a safe distance between your model and other people or objects at all times. Never fly low over people or directly towards them.

Radio-controlled models should only be flown in temperatures within the range -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 such a way that the danger to people and property is minimised. Never act in any way which will disturb other flyers or jeopardize 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.

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

Keep well clear of the rotational plane of the propeller. You never know when some part (or the whole propeller) may come loose and fly off at high speed, hitting you or anybody else in the vicinity; this can result in serious injuries. Never touch the revolving propeller with any object.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Ensure that there is no chance of any object obstructing the propeller and preventing it turning.

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

Every time you intend flying the model, check carefully that all parts connected to it are working correctly, including propeller, gearbox, RC components, 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 working on the motor, make sure that you are on a safe surface and cannot slip. Wear high-grip shoes 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.

Do not switch on an electric motor unless you are sure that there is nothing in the rotational plane of the propeller. Don't attempt to stop the spinning propeller with your hands. Never run an electric motor with a propeller fitted unless it is firmly anchored.

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

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

Before every flight be sure to carry out a range check, and ensure that all functions are working correctly. Note in particular that the motor control function on the transmitter must first be set to the OFF position before you switch on the system. Always switch on the transmitter first, then the receiving system, to eliminate any chance that the motor will burst into life unexpectedly. When switching off, reverse the order: receiving system first, then the transmitter.

Check that the control surfaces move in the direction which corresponds to the stick movement:

If you move the rudder stick to the right, the right-hand elevator should move down and the left-hand elevator up.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Pull the elevator stick back towards you, and both elevators should rise.

When you move the aileron stick to the right, the right-hand aileron should deflect up, the left-hand aileron down.

At the butterfly (crow-brake) setting (stick back towards you), both ailerons should rise, both camber-changing flaps should fall.

Always move the transmitter sticks smoothly - never abruptly.

After each session remove the battery from the model and store it in a discharged state (Nickel batteries: approx. 0.9 V per cell) at a temperature of about +5° to +25°C. Batteries should be kept out of the reach of children at all times.

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. If you take reasonable care, model flying is a highly creative, instructive, enjoyable and relaxing pastime.

Building and flying the elektro STILETTO

Before you start building the model:

If you are buying a radio control system for this model, check that the transmitter and receiver are suitable for **model aircraft** and bear the standard type-approval sticker.

The frequency bands used for radio control systems are shared by other radio equipment and radio-frequency apparatus, so it cannot be guaranteed that you will not suffer interference when using your system.

Individual countries may require you to pay for a licence to operate your radio control equipment. In Great Britain no fee is payable to operate 35 MHz radio control equipment, but you should check with your local authority for any by-laws restricting its use. This information may not apply to other countries.

Your local Telecommunications Office or model shop will be able to provide more information on this subject.

During construction

RC components and linkages must be installed when mentioned in the appropriate stage of construction. Fitting these parts later will be more difficult, and could even be impossible.

Flying the model

Never fly your elektro STILETTO 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.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

Exhausted dry cells and rechargeable batteries must not be discarded in the household waste, as they contain toxic materials. Take all batteries back to the model shop where you purchased them, or to your local toxic waste collection centre.

Tools required to build the elektro STILETTO

Pencil (HB lead), setsquare, household scissors, miniature electric drill, 4 mm Ø twist drill, cross-point screwdriver, e.g. Order No. 810, allen keys, Order Nos. 551 and 806, thread-lock fluid, Order No. 952, flat-nose pliers.

We recommend the use of DEVCON 5-minute epoxy adhesive, Order No. 961.70.

Areas of the fuselage and wing panels which are to be glued should be rubbed down with fine-grit abrasive paper to remove any lingering traces of mould release agent. Aim at reducing the glossy surface to a **mat** finish, otherwise there is little chance of a durable glued joint.

Important: don't use more glue than is necessary, as excess adhesive just adds unnecessary weight.

Please read the instructions supplied by the adhesive manufacturer before using any particular glue. For more information on adhesives see the main FS catalogue.

Important Safety Notes

It is important to use matching polarised connectors exclusively. All cables, connectors and terminals (including those of the flight battery, if home-assembled) must be insulated to avoid short-circuits. Never combine connectors with contacts of different materials, e.g. tin-plate and gold-plate, as these combinations may be unreliable.

If you are using a speed controller or motor switch with a BEC power supply, use only GRAUPNER gold-contact connectors.

Avoid short-circuits and reversed polarity.

The high energy density of rechargeable batteries involves a risk of explosion and fire.

Pre-flight checks

Before every flight be sure to carry out a range check, and ensure that all functions are working correctly. This is the procedure: switch on the transmitter, followed by the receiver. Leave the transmitter aerial collapsed, and walk away from the model. At a reasonable ground range check that all the control surfaces still work perfectly when you move the sticks.

Repeat the check with the motor running, while a friend holds the model securely.

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.

The motor should only be test-run in the open air, as the powerful suction effect of the propeller combined with the large quantity of accelerated air can easily cause

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

accidents in any enclosed space (such as pictures falling down, curtains sucked into the propeller). Ensure that your assistant is holding the model really securely before you switch the motor on.

If you start the motor when the model is close to loose or sandy ground, the propeller will suck up sand and dust and hurl it around, and it could easily get in your eyes and do damage. Wear protective goggles at such times.

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. If you take reasonable care, model flying is a highly creative, instructive, enjoyable and relaxing pastime.

It is essential to read and observe the safety notes provided by the manufacturer of the batteries you intend to use in the model.

Specification

Wingspan approx.	2540 mm
Fuselage length approx.	1340 mm
Wing section	HQ/W 2.5/8
Tailplane section	HQ/W 0/8
Wing area approx.	42 dm ²
Tailplane area	6 dm ²
Total surface area approx.	48 dm ²
All-up weight min. approx.	1950 g
Longitudinal dihedral	+ 1°
Centre of Gravity	75 - 82 mm (aft of wing root leading edge)

Radio control system

We particularly recommend: mc-19S to mc-24 computer systems

Recommended servos

Type	Order No.	No. off	Function
DS 368	5162	2	Rudder / elevator
DS 368	5162	2	Ailerons
DS 368	5162	2	Camber-changing flaps
BRUSHLESS			
CONTROL 45	7235	1	Speed controller

Servo extension leads required (in the fuselage)

Order No. 3935.18	for rudder and elevator	2 leads
Order No. 3935.65	for ailerons	2 leads
Order No. 3935.18	for camber-changing flaps	2 leads
Order No. 3935.18	for speed controller	1 lead
Order No. 3935.18	for connecting ailerons and flaps to receiver	4 leads

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Electric motor and accessories

Motor Order No.	Propeller Order No.	Spinner Order-Nr.	Flight battery Order No.	Speed controller Order No.
INLINE 750 11,1 V 7752	25 x 15 cm 1336.25.15	6038.5	LiPo 3/2100 11,1 V/2,1 Ah 7643.3	BRUSHLESS CONTROL 45 7235
INLINE 500 7,2 V mit Planeten- getriebe 1:6,7 1720.3	40 x 25 cm 1336.40.25	6038.6	LiPo 3/3200 11,1 V/3,2 Ah G3,5 7648.3	BRUSHLESS CONTROL 70 7237

Radio control system for the elektro STILETTO

We suggest the following items as the minimum equipment for this model:

For the electric glider version

1 mc-19S 35 MHz radio control system or better, e.g.	Order No. 4710
1 DS 19 receiver	Order No. 3221
1 8RC 300 MH transmitter battery	Order No. 3239
1 4NH-1700 RX receiver battery	Order No. 7552

We deliberately recommend rechargeable batteries for the receiver and transmitter, as they provide the broadest margin of safety.

Please refer to the main FS catalogue for details of battery chargers.

The building instructions

We recommend that you sort out the parts into groups relating to the fuselage, wing panels, tail panels etc.

Cover your work surface with soft foam to avoid damaging the finished surfaces.

You may wish to deviate from the sequence of assembly described in these instructions; you do this at your own discretion and risk.

Refer to the building instructions and stage photos constantly while you are completing the model.

Please note that balsa knives, pins and wire ends are sharp and pointed, and can easily cause injury.

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

When using solvent-based adhesives it is important to work in a well ventilated place.

Take waste glue and paint back to the model shop for disposal, or to your local toxic waste collection centre.

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

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

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

Assembling the elektro STILETTO

Do not start assembling the model until you have studied the instructions and the components, and are familiar with the method of construction. If you are not satisfied with any part, leave it untouched and return it to the model shop where you purchased the kit.

The wing

First fit the servos in the heat-shrink sleeves supplied, and shrink the sleeves round them using a heat-gun. Allow the material to cool down, then expose the output shaft by cutting away some of the sleeve using a sharp balsa knife. Use abrasive paper to roughen the joint area of the heat-shrink sleeves and the inside of the servo recesses in the wing to obtain a mechanical "key" for the adhesive.

The pushrods must pass through the wing trailing edge close to the leading edge of the control surfaces; mark the hole positions, drill them carefully and use a round file to bring them to final size and shape.

Cut down the servo output levers to the shape shown in the photo.

approx. 13 mm
For flaps

approx. 11 mm
For ailerons

Set the servos to centre from the transmitter, then fix the prepared output arms on them, exactly at right-angles to the servo case. Fit the retaining screws.

Set the servos to centre from the transmitter before finally attaching the output levers. The servo leads must now be lengthened using the stated extension leads before the servos can be glued in the wings.

The horns can either be screwed or glued in the control surfaces. If you wish to screw them in place, drill a 2.4 mm Ø hole in each aileron and flap at the marked points. If you prefer to use glue, drill the holes 3 mm Ø. The threaded end of the horns must be shortened by about 4 mm so that they are able to fit flush on the control surfaces.

Cut the openings in the top surface of the wing for the pushrods, as shown by the hatched-in area in the photo. File the openings to final size.

The servos can now be glued in the wings in line with the servo well covers and the control surface horns: the raised area which provides clearance for the servo output arm must line up correctly with the output arm itself. Cut out the servo well covers along the marked lines, and trim them to fit in the servo well recesses.

The extension leads should now be routed out of the rectangular opening in the wing root ribs.

This is accomplished by threading a length of wire or string into the wing from the root, attaching the extension lead, and drawing it back through the root opening.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Place the servo well covers in position and mark the position of the servo output levers.

Assemble the pushrods as shown in the photos, and set them to the stated lengths; check the length with the servos and control surfaces at neutral (centre). Note that the aileron pushrods have to be bent slightly in the middle.

54 mm

Aileron pushrod

13°

56 mm

Flap pushrod

The pushrods for the camber-changing flaps can be left straight.

Aileron

Flap

At this point the fairings for the control surface horns should be cut out along the marked lines, trimmed to fit accurately, and glued in place. Cyano glue or UHU Alleskleber Kraft (all-purpose adhesive) can be used for this.

The fuselage

Installing the electric motor

Drill holes in the cooling air intakes for the electric motor, then use a needle file to open them up to final size and shape.

Drill the mounting holes in the nose bulkhead supplied, spacing them to suit the electric motor you intend to install. Fix the motor to the bulkhead using the retaining screws supplied with it. Thoroughly roughen the periphery of the nose bulkhead and the inside of the fuselage where the bulkhead is to be glued. Fit the motor / bulkhead assembly in the fuselage, working through the canopy opening, and slide it forward until it ends flush at the front. Check alignment by fitting the spinner and hub of the folding propeller on the motor shaft: there should be an even gap all round between spinner backplate and fuselage nose. When you are satisfied that this is the case, the motor bulkhead can be glued in place permanently.

Installing the rudder and elevator servos

Trim the two moulded GRP hatch covers to size to fit over the servos and the receiver battery.

File out the opening in the fuselage to accept the receiver battery, as shown in the photo.

Offer up the two servos to the mounting plate, and adjust the size of the openings to suit the servo cases if necessary.

Press the rubber grommets and tubular metal spacers in the servo mounting lugs as shown.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Locate the cruciform output devices supplied with the servos, and cut them down to the shape shown.

The lever length of the prepared output arms should be 8 mm. Lengthen the servo leads using the stated extension leads. Secure the connections with heat-shrink sleeves or adhesive tape to prevent them working loose.

The rudder and elevator servos can now be fixed in the openings in the fuselage using the retaining screws supplied with them. Drill 2.2 mm Ø pilot-holes for the screws beforehand.

Run a 2.1 mm Ø bit into the holes in the elevators for the ball-end bolts; this clears away any lurking release agent.

The ball-end bolts can now be glued in the holes; they should be pushed in as far as they will go, i.e. the hexagonal flange should rest squarely on the moulded-in boss. Take care that they do not slip out of position; we suggest that you tape them in place until the epoxy has cured completely.

Locate the pushrods for the two V-tail panels and withdraw them from the tail end of the fuselage by about 200 mm.

Solder an M2 threaded coupler to the end of each pushrod, allow the joints to cool down, then screw a mini ball-link onto each coupler.

Press the ball-links onto the ball-end bolts, then attach the V-tail panels to the fuselage using the carbon fibre dowels (6 Ø x 70 mm). Temporarily fix the V-tail panels in place with a strip of adhesive tape on the top surface, to prevent them slipping out.

Connect the receiving system components and set the rudder and elevator servos to neutral (centre) from the transmitter. Measure off the correct length of the two pushrods at the servo end and cut them to length. Solder a threaded coupler onto each cut end, allow the joints to cool down, then screw an M2 locknut and a metal M2 clevis onto each coupler. The length of the two pushrods must now be adjusted carefully so that both V-tail control surfaces are exactly at neutral when the servos and trims are at centre.

Preparing the canopy

The canopy retainer wire is glued in the canopy as shown in the photo. The inside of the canopy moulding must be roughened thoroughly at the joint positions. Bend both ends of the retaining wire at a slight angle as shown, as this makes it easier to fit the canopy under the lip of the canopy recess.

When gluing the wire retainer in place please ensure that it is positioned exactly on the centreline of the moulding. Check that the canopy lines up correctly with the shape of the fuselage.

Installing the speed controller and flight battery

Locate the three wires attached to the speed controller, and connect them to the corresponding three wires attached to the motor. The controller is then left in its natural position aft of the motor, resting on the flight battery, which is attached to the mounting plate using hook-and-loop tape. The plate should be glued to the bottom of the fuselage with its front edge about 30 mm aft of the front of the cabin opening. Check that the motor shaft rotates in the correct direction **before** fitting the propeller - see also the motor and controller instructions. If the motor spins in the wrong direction, swap over any two wires between the motor and the controller.

Installing the receiver

The receiver can now be installed on the fuselage mounting plate using Velcro tape, as described for the flight battery.

Connect a suitable extension lead to the speed controller so that it reaches the receiver; secure the connection as already described, to prevent it working loose. Run the extension lead forward to the receiver. We recommend that you connect a short (100 mm) extension lead to the receiver socket, and connect the speed controller to it when you wish to fly the model; this eliminates the need for a separate ON / OFF switch.

Run the four short extension leads for the aileron and flap servos out of the fuselage opening, and secure them with a cable-tie or similar to prevent them slipping back inside. Connect all four extension leads (two aileron, two flaps) to the receiver, then attach it to the mounting plate using Velcro tape.

Assembling the elektro STILETTO

Ensure that the two brass balls on the elevator horns engage fully in the plastic ball-links on the V-tail pushrods. Slip the V-tail panels onto the carbon fibre dowels in the fuselage, and apply two strips of adhesive tape to prevent the panels shifting in flight. Connect the wing servo extension leads (already connected to the receiver) to the extension leads projecting from the wing roots. Fit the wing panels on the carbon fibre wing joiner to attach them to the fuselage. Important: both wing panels must rest snugly against the fuselage. Secure the panels with strips of adhesive tape.

Important: ensure that the V-tail and wing panels are firmly secured to the fuselage, and cannot shift in flight.

Balancing the elektro STILETTO

Assemble the model completely, ready to fly, and support it under both wing roots at a point about 75 - 82 mm aft of the leading edge. The model should now balance level, ideally with the nose inclined slightly down. Re-position the flight battery if necessary until this is the case. Once you have established the correct battery location, draw a pencil-line in the fuselage to ensure that it is always replaced in exactly the same position.

For initial test-flights the CG should be at the forward end of the stated range. Before every flight check that all control surfaces are exactly at centre (neutral) when the transmitter sticks and trims are also at centre.

Control surface travels

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

Ailerons	25 mm up	10 mm down
Elevators	8 mm up	5 mm down
Rudder	10 mm up	10 mm down

Thermal setting

Ailerons	1.5 mm down
Flaps	2 mm down

Speed setting

Ailerons	1.5 mm up
Flaps	1 mm up

Butterfly (Crow) setting

Ailerons	9 mm up
Flaps	65 mm down
Elevators	5.5 mm down

All stated travels are measured at the widest point of the control surface.

It is usually necessary to set the stated control surface travels using your transmitter's DUAL RATE function.

Important:

When installing and adjusting the mechanical linkages it is vital to ensure that they all work smoothly and are able to carry out their full travel - including trim movement - without fouling at any point, and without being obstructed mechanically (servos stalled).

When you move the rudder stick to the right, the right elevator should move down and the left elevator up. Pull the elevator stick back towards you, and both elevators should deflect up through the same angle (forward stick = down). If you move the aileron stick to the right, the right-hand aileron should rise, the left-hand aileron fall. Pull the Butterfly (Crow) stick back towards you, and the ailerons should rise and the flaps fall. We recommend assigning the camber-changing flaps to a slider on the transmitter; it is best to limit the flap travel electronically, so that the stated deflections are obtained at full movement of the slider.

And now all that remains is to wish you many hours of pleasure building and flying your elektro STILETTO.

Yours - the **Graupner** team!

Instructions de montage

Elektro STILETTO

**Pour propulsion électrique alimentée
par 3/2100 éléments LiPo**

Un ensemble R/C à 5 voies est nécessaire !

Avant propos

Grâce à son haut degré de préfabrication, l'Elektro STILETTO peut être très rapidement mis en ordre de vol.

L'Elektro STILETTO n'est pas conçu pour la voltige, mais avec des ordres de commande bien dosés, quelques :loopings ou un renversement peuvent être exécutés.

L'Elektro STILETTO répond très bien aux thermiques et peut parfaitement spiraler. Une descente sûre d'une grande altitude est possible avec la position Butterfly des volets de courbure et des ailerons.

Attention : Ce modèle n'est pas un jouet !

Si vous n'avez encore aucune expérience avec ce genre de modèle motorisé, adressez-vous à un modéliste expérimenté qui pourra vous assister. Des blessures peuvent être causées lorsque le modèle est utilisé sans connaissances préalables. Pensez à la sécurité et à votre santé.

Important! A lire avant de commencer la construction!

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

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

Conseils pour l'utilisation de l'Elektro STILETTO

Avant de tenter la première mise en service, les instructions de montage et d'utilisation devront être attentivement lues. Vous êtes seul responsable de la sécurité d'utilisation de votre modèle R/C. Les personnes de 18 ans devront

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

effectuer les assemblages et utiliser le modèle sous la surveillance d'un adulte familiarisé avec les particularités et les dangers possibles que peut présenter un modèle R/C.

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

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

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

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

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

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

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

Évitez les courts circuits et les inversions de polarité.

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

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

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

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.

Vous êtes seul responsable de la sécurité d'utilisation de votre modèle R/C. Demandez à votre revendeur les précautions à prendre pour l'utilisation d'un modèle volant R/C, il vous renseignera volontiers.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

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

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

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

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

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

Chaque modéliste doit se comporter de façon à ce que l'ordre et la sécurité 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...

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

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

Ne vous tenez jamais dans le champ de rotation d'une hélice! Une pièce peut se détacher et être éjectée à haute vitesse avec une forte inertie et vous toucher, ou une tierce personne. Veillez également à ce qu'aucun objet quelconque vienne en contact avec l'hélice en rotation.

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

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

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Retirez toutes les batteries du modèle après son utilisation et conservez les seulement à l'état déchargé (env. 0,9 V par élément) et hors de la portée des enfants, sous une température d'env. + 5° C bis + 25° C.

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 les assemblages et le vol de l'Elektro STILETTO

Durant les assemblages:

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

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 !

Pour le vol:

Ne faites jamais voler l'Elektro STILETTO dans une nature protégée. Prenez en considération les lieux où vivent les animaux et les plantes.

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

Ne jetez pas les batteries ou les accus usagés dans une poubelle domestique, remettez-les à votre revendeur ou déposez-les dans un container spécial réservé à cet usage.

Outils nécessaires pour les assemblages de l'Elektro STILETTO

Un crayon à mine dure, une équerre, des ciseaux, une petite perceuse électrique, un foret de Ø 4mm, un tournevis cruciforme, par ex. N°810, des clés Allen, par ex. Réf. N°551 et 806, du freine filet, Réf. N°952, et des pinces plates.

De la colle epoxy 5 minutes DEVCON , Réf. N°961.70 sera nécessaire.

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

Important: Appliquer la colle avec parcimonie pour tous les travaux de collage afin d'économiser du poids.

Observe le mode d'emploi des colles pour le collage des différentes pièces entre elles. D'autres qualités de colle se trouvent dans le catalogue général FS.

Conseils de sécurité importants

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

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

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

Évitez les courts circuits et les inversions de polarité.

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

Vérifications avant le départ

Avant chaque utilisation, vérifier les fonctions du modèle et la portée de l'ensemble R/C. Pour cela, mettre l'émetteur en contact sans déployer l'antenne, puis la réception. A une certaine distance du modèle, vérifier si toutes les gouvernes fonctionnent impeccablement et débattent dans le bon sens.

Recommencer cette vérification avec le moteur en marche en faisant tenir le modèle par un aide.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

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.

Faire les essais de fonctionnement du moteur uniquement en extérieur. La forte aspiration de l'hélice et la rapide accélération de la masse d'air derrière celle-ci peut provoquer des accidents dans un local fermé (par ex. la chute d'un tableau, l'aspiration de rideaux, etc...). Le modèle devra être fermement tenu par un aide.

Lorsqu'un modèle est placé par ex. au dessus d'un sol sablonneux avec l'hélice en rotation, celle-ci peut aspirer du sable ou des particules de poussière et les projeter en tourbillon pouvant causer les blessures aux yeux. Porter des lunettes de protection si nécessaire.

Observer impérativement les conseils de sécurité du fabricant joints avec la batterie de propulsion et les accus utilisés.

Caractéristiques techniques

Envergure, env.	2540mm
Longueur du fuselage, env.	1340mm
Profil de l'aile	HQ/W 2,5/8
Profil du stabilisateur	HQ/W 0/8
Surface de l'aile, env.	42 dm ²
Surface du stabilisateur, env.	6 dm ²
Surface totale, env.	48 dm ²
Poids en ordre de vol, à partir de	1950 g.
Différence de calage d'incidence	+ 1°
Centre de gravité	75 – 82mm (derrière le bord d'attaque)

Ensemble R/C

Les systèmes à micro ordinateur à partir de mc-19S à mc-24 sont particulièrement conseillés.

Servos conseillés

Type	Réf. N°	Qté	Fonction
DS 368	5162	2	Direction/Profondeur
DS 368	5162	2	Ailerons
DS 368	5162	2	Volets de courbure
BRUSHLESS			
CONTROL 45	7235	1	Régulateur de vitesse

Cordons de rallonge nécessaires pour les servos (dans le fuselage)

Réf. N°3935.18	Pour la direction et la profondeur	2 pièces
Réf. N°3935.65	Pour les ailerons	2 pièces
Réf. N°3935.18	Pour les volets de courbure	2 pièces
Réf. N°3935.18	Pour le régulateur de vitesse	1 pièce
Réf. N°3935.18	Pour le raccordement au récepteur des ailerons et des volets de courbure	4 pièces

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Propulsion électrique et accessoires

Moteur Réf. N°	Hélice Réf. N°	Cône de précision Réf.N°	Batterie de propulsion Réf. N°	Régulateur de vitesse Réf. N°
INLINE 750 11,1 V 7752	25 x 15 cm 1336.25.15	6038.5	LiPo 3/2100 11,1 V/2,1 Ah 7643.3	BRUSHLESS CONTROL 45 7235
INLINE 500 7,2 V mit Planeten- getriebe 1:6,7 1720.3	40 x 25 cm 1336.40.25	6038.6	LiPo 3/3200 11,1 V/3,2 Ah G3,5 7648.3	BRUSHLESS CONTROL 70 7237

Equipement R/C pour l'Elektro STILETTO

L'équipement minimal suivant est fortement conseillé :

Pour la version planeur électrique

1 Ensemble R/C mc-19S dans la bande des 41 MHz N°4710	Réf.
1 Récepteur DS 19	Réf. N°7042.41
1 Accu d'émission 8RC 300 MH	Réf. N°3239
1 Accu de réception 4NH-1700 RX	Réf. N°7552

Des batteries rechargeables sont vivement conseillées pour l'émission et la réception, car la sécurité a ici une grande importance ;
Pour le chargeur correspondant, voir dans le catalogue général FS.

Les instructions de montage

Réunissez ensemble les groupes de pièces pour le fuselage, les panneaux d'aile et l'empennage, etc...Utilisez une surface molletonnée pour effectuer les assemblages.

Quelques déviations dans l'ordre indiqué pour les assemblages pourront être effectuées au gré de chacun.

Utiliser les instructions avec les photos de montage comme aide permanente.

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

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

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

Une surface de travail libre et suffisamment dimensionnés 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.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

Les assemblages de l'Elektro STILETTO

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

L'aile

Les servos seront enrobés dans les gaines thermo rétractables fournies. Après le refroidissement, dégager l'axe de sortie avec un couteau à lame bien tranchante. Bien poncer la surface de collage des gaines thermo rétractables ainsi qu'à l'intérieur de l'aile avec du papier abrasif pour obtenir un bon collage.

La traverse devant les gouvernes devra être percée en correspondance et éventuellement limée pour le passage des tringleries.

Le palonnier des servos devra être modifié comme montré sur la photo :

**env. 13mm pour les volets de courbure
d'ailerons**

env. 11mm pour les volets

Les palonniers modifiés seront montés et fixés sur chaque servo en position milieu. Pour cela, régler les servos en position neutre avec l'ensemble R/C. Avant le collage des servos, leur cordon devra être rallongé avec le cordon de rallonge correspondant.

Les guignols pourront être vissés ou collés dans les gouvernes. Pour pouvoir visser les guignols, un trou de Ø 2,4mm devra être percé dans les volets d'ailerons et de courbure. Pour le collage des guignols, un trou de Ø 3mm sera percé dans les gouvernes. Le filetage des guignols devra être raccourci sur env. 4mm afin qu'ils puissent reposer à plat.

Les servos seront collés dans l'aile en correspondance des recouvrements et des guignols de gouverne, de façon à ce que le bossage de passage pour le palonnier s'adapte avec celui-ci. Pour cela, découper les recouvrements le long des lignes marquées et les ajuster.

Les cordons de raccordement seront sortis au travers des ouvertures rectangulaires dans les nervures d'implanture

Pour cela, introduire un fil d'acier ou un cordonnet dans l'aile au travers des nervures d'implanture de façon à ce que la prise du cordon de raccordement puisse être fixé sur celle-ci et tirée au travers de l'ouverture.

Placer les recouvrements sur les ouvertures de l'aile pour pouvoir marquer la position du palonnier du servo.

Monter les tringleries avec les servos et les gouvernes en position milieu. Les tringleries d'ailerons devront être légèrement courbées (Voir la photo).

54mm

Tringleries d'ailerons

13°

Les tringleries pour les volets de courbure restent droites

56mm

Tringleries des volets de courbure

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Ailerons

Volets de courbure

Les recouvrements pour les guignols de gouverne seront maintenant découpés le long des lignes marquées, puis ajustés et collés. De la colle seconde ou de la UHU Alleskleber pourront être utilisées.

Le fuselage

Montage du moteur électrique

Ouvrir les ouvertures d'aération pour le moteur électrique avec un foret et les façonner à la lime.

Percer les trous de fixation dans l'un des couples avant fournis en correspondance du moteur utilisé et le fixer dessus avec les vis jointes à celui-ci. Poncer le bord du couple avant et la surface de collage à l'intérieur du fuselage. Mettre le moteur en place dans le fuselage par l'ouverture de la cabine jusqu'en butée à l'avant. Pour contrôler, placer le cône de l'hélice à pales repliables sur l'arbre du moteur. Lorsqu'une distance régulière sur le pourtour entre le cône et le bord avant du fuselage est assurée, le couple avant pourra être collé.

Montage des servos de direction et de profondeur

Ajuster les deux recouvrements en fibre de verre pour les servos et l'accu de réception.

Limer l'ouverture dans le fuselage pour l'accu de réception comme montré sur la photo.

Ajuster si nécessaire les ouvertures à la taille du boîtier des deux servos
Insérer les passe fils en caoutchouc et les œillets dans les pattes des servos.

Modifier le palonnier fourni avec les servos conformément à la photo ; un bras de levier de 8mm sera nécessaire.

Rallonger le cordon des servos avec le cordon de rallonge correspondant. Fixer les connecteurs contre tout risque de déconnexion avec de la gaine thermo rétractable ou de la bande adhésive.

Fixer les servos dans les ouvertures dans le fuselage avec les vis fournies parmi leurs accessoires. Percer les avant trous de Ø 2,2mm pour les vis de fixation.

Agrandir maintenant les trous pour la rotules de deux chapes dans les gouvernes de profondeur avec un foret de Ø 2,1mm pour éliminer une trace éventuelle de démoulant.

Coller maintenant les rotules de façon à ce qu'elles viennent en butée dans les perçages, c'est-à-dire qu'elles reposent sur leur six pans. Veiller à ce qu'elles ne puissent pas se dégager ; le mieux sera de les fixer avec une bande adhésive jusqu'au durcissement de la colle.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Tirer la tringlerie de connexion pour les deux gouvernes de profondeur sur env. 200mm hors de l'extrémité arrière du fuselage.

Souder une douille fileté M2 sur l'extrémité des deux tringleries de connexion pour l'empennage en V et visser ensuite sur celles-ci une mini chape à rotule.

Connecter maintenant les chapes sur les rotules et monter les deux moitiés de l'empennage en V sur le fuselage au moyen des tourillons en fibre de carbone (Ø6 x 70 mm). Les deux moitiés de l'empennage seront fixées chacune sur le dessus avec une bande adhésive contre tout risque de glissement.

Régler maintenant les deux servos en position milieu avec l'ensemble R/C mis en service. Mesurer la longueur des deux tringleries, les raccourcir en correspondance, souder sur chacune une douille fileté, puis visser sur celles-ci un contre écrou M2 et une chape M2. La longueur des deux tringleries devra être réglée de façon à ce qu'avec la position neutre des servos, les gouvernes se trouvent également en position neutre.

Confection du recouvrement de cabine

Coller le fil d'acier de fixation dans le recouvrement de la cabine, comme montré sur la photo. Le recouvrement devra être bien dépoli aux emplacements de collage.

Courber un peu vers le bas le fil d'acier aux extrémités afin qu'il puisse être facilement être inséré ultérieurement.

Veiller à ce que le fil d'acier soit collé exactement dans le milieu du recouvrement de cabine ; celui-ci devra ensuite être adapté au contour du fuselage.

Montage du régulateur de vitesse et de l'accu de propulsion

Relier le régulateur de vitesse au moteur avec les trois fils de raccordement. Il sera ensuite placé librement derrière le moteur, sur l'accu de propulsion, lequel sera fixé sur la planchette de fixation avec de la bande à crampons. La planchette sera collée dans le fuselage de façon à ce qu'elle déboute à env. 30 mm derrière l'ouverture de la cabine. Vérifier le sens de rotation du moteur sans monter l'hélice; voir aussi les instructions du moteur et du régulateur.

En cas d'un sens de rotation inversé, deux fils de raccordement du moteur vers le régulateur devront être permutés.

Si la variante de propulsion avec réducteur soit être montée, la planchette sera raccourcie sur env. 140 mm. Elle sera alors seulement nécessaire pour la fixation du récepteur. L'accu de propulsion sera fixé sur le fond du fuselage avec de la bande à crampons.

Montage du récepteur

Le récepteur sera fixé sur la planchette support de l'accu avec de la bande à crampons.

Rallonger le cordon de raccordement au récepteur avec un cordon de rallonge d'une longueur correspondante, fixer les connecteurs contre tout risque de déconnexion, faire passer le cordon hors de l'ouverture du fuselage vers le récepteur à l'avant. Il est conseillé de connecter un cordon de rallonge de 100mm de longueur sur la prise de raccordement du cordon de l'accu ; un interrupteur n'est ainsi pas nécessaire.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380

03/2009

Faire passer les quatre cordons de rallonge pour les servos d'ailerons et des volets de courbure hors des l'ouverture du fuselage et les fixer par ex. avec un collier d'attache. Connecter les quatre cordons de raccordement sur les sorties de voie correspondantes du récepteur et fixer celui-ci sur la planchette avec de la bande à crampons.

Assemblage de l'Elektro STILETTO

Connecter les deux chapes sur les rotules et monter l'empennage sur le fuselage au moyen des tourillons en fibre de carbone, puis le fixer avec deux bandes adhésives. Relier les cordons de rallonge du récepteur à ceux sortant de l'aile, monter l'aile sur le fuselage au moyen de la liaison en fibre de carbone. **Important :** L'aile doit reposer totalement sur l'assise du fuselage où elle sera fixée avec de la bande adhésive. L'empennage et l'aile doivent être fixés en étant bien immobilisés sur le fuselage.

Le centrage de l'Elektro STILETTO

Soutenir le modèle entièrement équipé et en ordre de vol sous l'aile, de chaque côté du fuselage, sur un point situé à env. 75-82mm derrière le bord d'attaque. Il 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 de l'accu de propulsion. La position correcte de l'accu dans le fuselage sera marquée avec un crayon. Pour les premiers essais en vol, le centre de gravité sera établi sur la position la plus avant indiquée.

Avant le premier vol, toutes les gouvernes seront mises en position milieu (Position neutre) avec les trims sur l'émetteur.

Débattements des gouvernes

Ailerons	plus 25mm vers le haut	moins 10mm vers le bas
Profondeur	plus 8mm vers le haut	moins 5mm vers le bas
Direction	plus 10mm vers le haut	moins 10mm vers le bas

Position thermique

Ailerons	1,5mm vers le bas
Volets de courbure	2mlm vers le bas

Position vitesse

Ailerons	1,5mm vers le haut
Volets de courbure	1mm vers le haut

Position Butterfly

Ailerons	8mm vers le haut
Volets de courbure	65mm vers le bas
Profondeur	5,5mm vers le bas

Les débattements seront mesurés sur la plus grande largeur des gouvernes.

Les débattements de gouverne indiqués devront être réglés par la fonction DUAL RATE dans l'émetteur.

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.

GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECKGERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Id.Nr.60380 03/2009

En déplaçant le manche de commande de direction vers la droite, la gouverne de profondeur droite doit se braquer vers le bas et la gauche vers le haut. En déplaçant le manche de commande de profondeur vers l'arrière (à soi), les deux gouvernes doivent se braquer vers le haut (et manche vers l'avant = vers le bas). En déplaçant le manche de commande des ailerons vers la droite, le volet d'aileron droit doit se soulever et le gauche s'abaisser. En tirant le manche de commande de la fonction Butterfly en arrière (à soi) les volets d'ailerons doivent se relever et les volets de courbure s'abaisser. Les volets de courbure seront commandés de préférence par un curseur avec lequel la course sera limitée électroniquement de façon à ce les débattements indiqués soient obtenus avec la course totale du curseur.

Il nous reste maintenant à vous souhaiter beaucoup de plaisir avec les vols de votre Elektro STILETTO!

Votre équipe ***Graupner*** !