

Anleitung



MDM-1-FOX

Segelkunstflugmodell

Für

Hangflug und F-Schlepp

Es wird eine Fernsteuerung mit mind. 5 Funktionen benötigt !

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Technische Daten

| | |
|--|---|
| Spannweite ca. | 3500 mm |
| Länge ü.a. ca. | 1770 mm |
| Tragflügelprofil | HQ/W 2,0/11 |
| Höhenleitwerksprofil | NACA 0010 |
| Gesamtflächeninhalt ca. | 90,25 dm ² |
| Fluggewicht je nach Ausrüstung ab ca. | 6300 g |
| Schwerpunkt ca. | 102 - 106 mm hinter der Nasenleiste rechts und links neben dem Rumpf gemessen. |

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

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

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

Rechtlich gesehen, ist ein Flugmodell ein Luftfahrzeug und unterliegt entsprechenden Gesetzen, die unbedingt eingehalten werden müssen. Die Broschüre »Modellflugrecht, Paragraphen und mehr«, Best.-Nr 8034.02 stellt eine Zusammenfassung dieser Gesetze dar; sie kann auch beim Fachhandel eingesehen werden. Ferner müssen postalische Auflagen, die die Fernlenkanlage betreffen, beachtet werden. Entsprechende Hinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihrer Fernsteueranlage.

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

Verwenden Sie immer nur passende, verpolungssichere Steckverbindungen.

Kurzschlüsse und Falschpolungen vermeiden.

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

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

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

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

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

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

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

Informieren Sie alle Passanten und Zuschauer vor der Inbetriebnahme über alle möglichen Gefahren, die von Ihrem Modell ausgehen können.

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

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

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

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

| |
|--|
| <p>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.</p> |
|--|

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

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

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

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

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

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

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

Vor jedem Flug eine Überprüfung der kompletten RC-Anlage, sowie des Flugmodells, auf volle Funktionstüchtigkeit und Reichweite durchführen. Zuerst den Sender und dann erst die Empfangsanlage einschalten. Gleichfalls gilt immer zuerst Empfangsanlage ausschalten, danach erst den Sender. Überprüfen Sie, dass die Ruder sich entsprechend der Steuerknüppelbetätigung bewegen.

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

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

Hinweise zur Benutzung von NiMH-Batterien

Anwendungsbereich

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

Laden

1. Die NiMH-Batterie mit einem geeigneten Ladegerät bzw. Schnellladegerät laden (siehe Ladegeräte im Graupner-Hauptkatalog FS).
2. Vor der Ladung muss die Batterie auf eine Temperatur von ca. 20° C abgekühlt sein. Nötigenfalls Kühlgerät BATTERY COOLER, Best.-Nr. 2882 zum Abkühlen verwenden.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

3. Die Batterie erst unmittelbar vor dem Einsatz laden. Jede NiMH-Batterie unterliegt, technisch bedingt, einer geringen Selbstentladung.
4. **Warnung:**
Der Ladevorgang muss auch bei vollautomatischen Ladegeräten überwacht werden. Den jeweils auf der Batterie bzw. Einzelzelle angegebenen maximal zulässigen Ladestrom beachten. Ein zu hoher Ladestrom führt zur Überhitzung der NiMH-Zellen. Erwärmt sich die Batterie während des Ladevorganges auf ca. 50° C, muss der Ladestrom sofort unterbrochen werden. Durch Überhitzung der NiMH-Zellen steigt der Überdruck im Zellengehäuse stark an. Jede einzelne NiMH-Zelle einer Batterie ist mit einem Überdruckventil ausgerüstet, das im Notfall die Zelle vor einer gefährlichen Explosion schützt. Durch unvorhersehbare Umstände kann jedoch ein Ventil nicht mehr vorschriftsmäßig funktionieren, so dass eine Explosion bei übermäßiger Erhitzung der Zelle möglich ist.
5. **Warnung:**
Versehentlich überladene NiMH-Batterien nicht berühren, sondern den Ladestrom unterbrechen und die Batterie abkühlen lassen.
6. **Warnung:**
Kurzschlüsse unbedingt vermeiden, da sich bei extremer Schnellentladung, was bei einem Kurzschluss vorliegt, die Batterie sofort stark erhitzt, was genau wie das Überladen eine Zellenexplosion hervorrufen kann → Verletzungsgefahr durch Explosion und Ätzungsgefahr durch Elektrolyt in der Zelle.
Ausgelaufenes Elektrolyt nicht mit der Hand oder den Augen in Berührung bringen. Sofern dies im Notfall passiert, sofort mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.
7. Niemals direkt auf dem Zellengehäuse Kabel oder ähnliches anlöten, da unter Umständen das Überdruckventil beschädigt wird.
- 8 **Warnung:**
Defekte oder alte NiMH-Batterien niemals ins Feuer werfen → Explosionsgefahr. Keinesfalls in die Mülltonne werfen, sondern in die dafür vorgesehenen Sammelcontainer. Dies kostet Sie nichts und sorgt für eine saubere Umwelt, da die Batterie zum größten Teil recyclingfähig ist.

Hinweise zum Bau und Flugbetrieb mit MDM-1-FOX

Bevor mit dem Bau begonnen wird:

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

Achten Sie beim Kauf einer Funkfernsteuerung darauf, dass die Sende- und Empfangsgeräte auch für **Flugmodelle** geeignet und bei der Deutschen Bundespost-Telekom zugelassen sind, sowie eine FTZ-Serienprüfnummer besitzen. In den Frequenzbereichen für Funkfernsteuerungen werden auch andere Funkanlagen und Hochfrequenzgeräte betrieben. Deshalb kann kein Schutz vor Störungen durch solche Geräte gewährt werden.

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

Während der Bauphase

Beachten Sie beim Umgang mit Klebstoffen und Lösungsmitteln die Sicherheits- und Verarbeitungshinweise der Hersteller. Manche Klebstoffe und Lösungsmittel können

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Gesundheits- und Materialschäden verursachen, wenn sie nicht fachgerecht angewendet werden. Geben Sie Klebstoff- und Farbreste im Fachhandel oder bei Sondermüllsammelstellen ab.

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

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

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

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

Zum Flugbetrieb

Lassen Sie den MDM-1- FOX niemals in Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebieten fliegen. Nehmen Sie Rücksicht auf die dort lebenden Tiere und Pflanzen.

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

Wichtige Sicherheitshinweise

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

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

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

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

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

Herstellereklärung:

Sollten sich Mängel an Material oder Verarbeitung an einem von uns in der Bundesrepublik Deutschland vertriebenen, durch einen Verbraucher (§ 13 BGB)

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

erworbenen Gegenstand zeigen, übernehmen wir, die Fa. Graupner GmbH & Co KG, D 73230 Kirchheim/Teck im nachstehenden Umfang die Mängelbeseitigung für den Gegenstand.

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

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

Umfang der Garantieleistung

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

Voraussetzung der Garantieleistung

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

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

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

Gültigkeitsdauer

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

Verjährung

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

Anwendbares Recht

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

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

Folgende Punkte müssen unbedingt beachtet werden:

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

Überprüfung vor dem Start

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

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

Pflege und Wartung

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

Hinweise zum Bau des Modells

Vor dem Bau des Modells sollte man unbedingt die Anleitung bis zum Schluss studieren. Achten Sie beim Einsatz von Werkzeugen auf die möglichen Gefahren.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Säubern Sie jede Klebeverbindung von Fettresten, bevor Sie diese verkleben. Dies kann z. B. durch Anschleifen und mit einem nicht nachfettenden Spülmittel geschehen. Vor dem Festkleben von Teilen, unbedingt die entsprechenden Flächen (besonders bei GFK-Rümpfen) sorgfältig mit feinem Schleifpapier aufrauen und gründlich, mit z. B. Aceton, entfetten. Sonst ist keine ausreichende Verklebung gewährleistet.

Notwendiges Werkzeug zum Bau von MDM-1-FOX

Bleistift (Minenhärte HB), All-Stift, Geometriedreieck sowie Bandmaß oder Meterstab, Haushaltsschere, schmales scharfes Messer, z. B. Balsa-Messer Best.-Nr. 980, elektrische Kleinbohrmaschine, verschiedene Spiralbohrer, Sechskant-Stiftschlüssel, Injektionsspritze Best.-Nr. 739.3.

Verkleben von Materialien

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

| Werkstoff | Verkleb Beispiel | Klebstoff Best.-Nr. |
|----------------------|-----------------------------------|--|
| GFK mit Sperrholz | Rumpf mit Servobrettchen | UHU plus endfest 300 Best.-Nr. 950.43 |
| GFK mit Aluminium | Rumpf mit F-Schleppkupplung | UHU plus endfest 300 Best.-Nr. 950.43 |
| GFK mit Sperrholz | Instrumentenpilz mit Halterung | UHU plus schnellfest Best.-Nr. 962 |

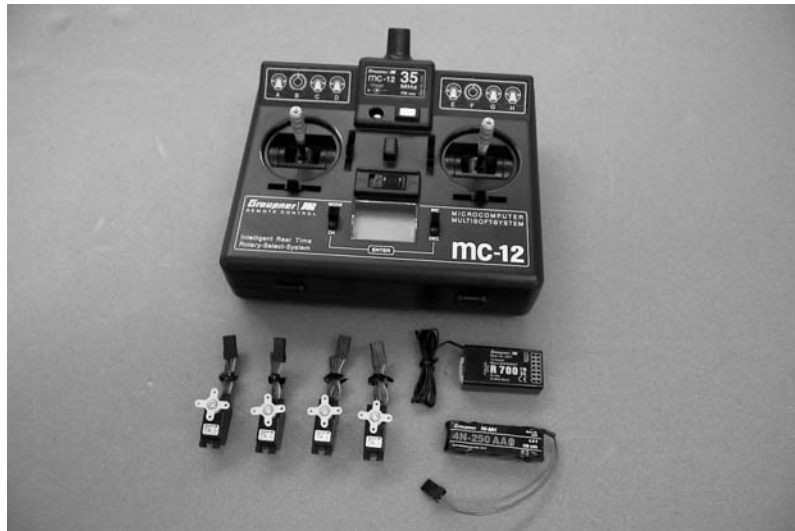
Die zu verklebenden Stellen im Rumpf mit Sandpapier feiner Körnung anschleifen, um anhaftendes Trennmittel zu entfernen. Schleifstaub abwischen. In jedem Falle muss die glänzende Oberfläche im Rumpf **matt** werden, da sonst keine gute Verbindung des Klebstoffes mit dem Rumpf gewährleistet ist.

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

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

Fernlenkanlage

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



oder



Empfohlene Servos:

| | | | |
|-------------------|---------|----------------|---------|
| Seitenruder | DS 8411 | Best.-Nr. 5151 | 1 Stück |
| Höhenruder | DS 8411 | Best.-Nr. 5151 | 1 Stück |
| Querruder | DS 3328 | Best.-Nr. 5157 | 2 Stück |
| Landeklappen | DS 3328 | Best.-Nr. 5157 | 2 Stück |
| F-Schleppkupplung | DS 8231 | Best.-Nr. 5155 | 1 Stück |

Als Empfänger kann ein DS 19 oder SMC 19 oder XR-20 iFS verwendet werden

Best.-Nr. 3050 Power-Schalterkabel 1 Stück

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Benötigte Servoverlängerungskabel

| | | |
|--------------------|---|-----------|
| Best.-Nr. 3935.105 | für Querruder | 2 Stück |
| Best.-Nr. 3935.18 | Für Anschluss am Empfänger | 2 Stück |
| Best.-Nr. 3935.11 | Für Anschluss am Empfänger | 2 Stück |
| Best.-Nr. 3935.50 | Für Anschluss am Empfänger | 1 Stück |
| Best.-Nr.98516.1 | Klapp-Ferritkern für Querruder und Landeklappenservos | 1 Stück |
| Best.-Nr. 1587 | Klett-Kabelbinder | 1 Packung |

Als Empfängerakku empfehlen wir einen Akku mit einer Kapazität von mindestens 3 Ah welcher vor und nach dem Flugbetrieb stets gut gewartet werden muss, d. h., bis zum Erreichen der angegebenen Kapazität muss der Akku mehrmals entladen und wieder geladen werden.

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

Schaumgummi zur Lagerung vom Empfänger

Zusammenbau des MDM-1-FOX

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 dies vor Baubeginn Ihrem Fachhändler mitzuteilen.

Die Tragflächen

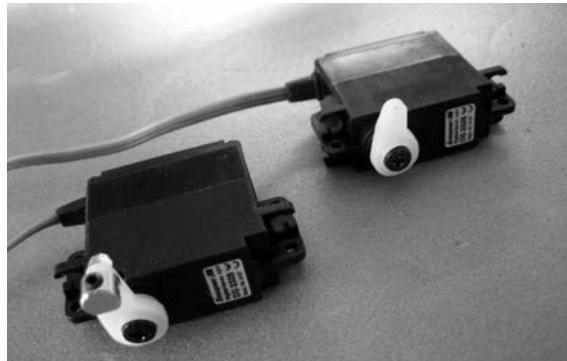
Sämtliche zu verklebenden Stellen mit Sandpapier mit 80er bzw.100er Körnung anschleifen, um anhaftendes Trennmittel zu entfernen. Schleifstaub abwischen. In jedem Falle muss die glänzende Oberfläche im Rumpf **matt** werden, da sonst keine gute Verbindung des Klebstoffes mit dem Rumpf gewährleistet ist.



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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Wie auf den folgenden Fotos zu sehen, die Servos für Landeklappen und Querruder in die Servorahmen schrauben. Bei den Querrudersservos werden die Gestänge in die Bohrung mit Hebelarm 11 mm eingehängt, bei den Landeklappen 13 mm.



Für die Querruderruderhörner müssen in die Querruder Schlitz gefeilt werden. Hierzu die Servoabdeckungen in die Aussparungen legen und mit einem Filzstift die Mitte der Gestängeabdeckung auf den Tragflügel übertragen.



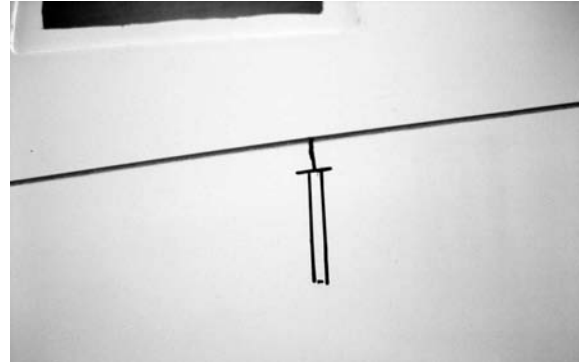
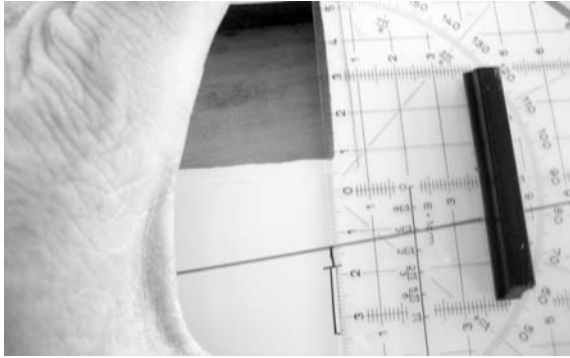
Bei Vollausschlag nach unten die vordere Position des Ruderhorns anzeichnen.



Mit einem GEO-Dreieck die Größe der Schlitz anzeichnen. Länge der Schlitz ca.18mm, Breite ca. 2 mm

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

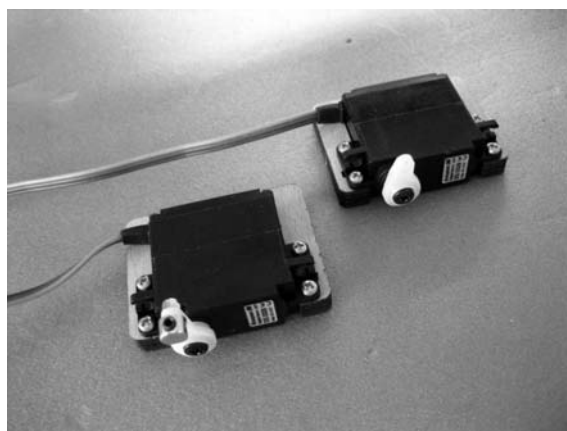


Die Schlitze ringsum mit Klebeband abkleben um herausquellenden Klebstoff besser entfernen zu können.



Den Klebstoff am besten mit einer Spritze in die Querruder drücken, um ausreichend Klebstoff an die Klebstellen zu bekommen. Ruderhorn dünn mit Klebstoff an den angeschliffenen Stellen einstreichen und in den Schlitz stecken. Dabei darauf achten, dass das Ruderhorn an der oberen Schale des Querruders anliegt. Nach kurzem Antrocknen den überschüssigen Klebstoff mittels der Klebebänder entfernen. Bis zum Aushärten des Klebstoffes das Ruderhorn in senkrechter Lage mit Klebeband sichern.

Nach dem Trocknen des Klebstoffes werden die Servos mit den Halterungen eingeklebt. Dabei darauf achten, dass die Gestänge geradlinig zum Ruderhorn der Querruder und zu den Landeklappen verlaufen.



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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008



Bei Servo und Querruder in Neutralstellung die Gestänge anfertigen und in der Länge einstellen.

Die Gabelköpfe und Muttern müssen mit UHU schraubensicher gegen Lösen gesichert werden.

Bei den Landeklappen müssen die Servos, zum Klemmen der Gestänge in den Gestängeanschlüssen in der gleichen Position wie die Klappen stehen.

Eingefahren/eingefahren, ausgefahren/ausgefahren. Hierzu muss die RC-Anlage kurz in Betrieb genommen werden. Auch hier Gewindestift mit UHU schraubensicher gegen lösen sichern. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die beiden Landeklappen gleichmäßig ein- und ausfahren.

Jetzt werden die Servoabdeckungen aufgeklebt, dies kann mit UHU por oder transparenter Klebefolie geschehen.

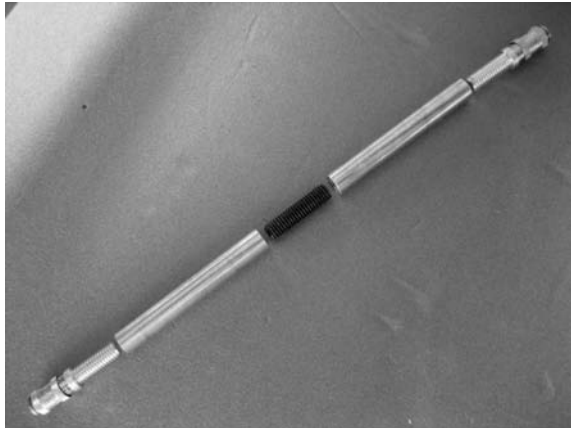
Die Abschlussarbeit an den beiden Tragflächen ist der Einbau der Tragflügelsicherung und der Verdrehsicherungen. Die Stecknippel werden in die Bohrung eingedreht, mit UHU schraubensicher gegen Lösen sichern. Die Verdrehsicherungen nach den Maßangaben auf dem Foto einkleben.



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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

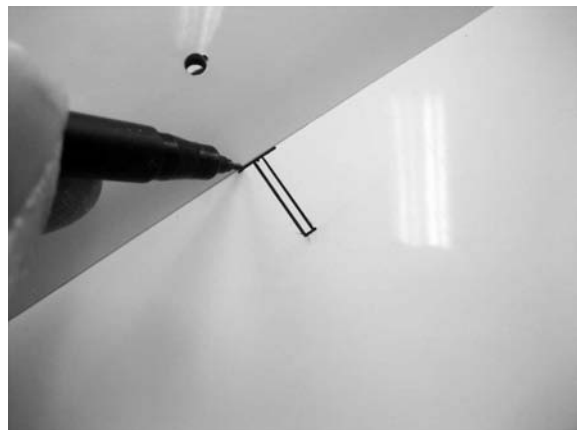
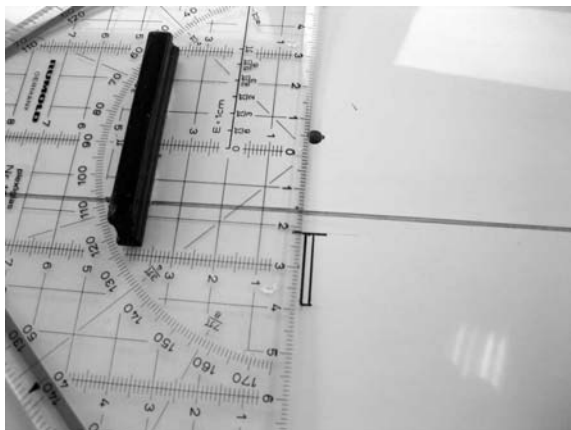
Bei zusammengestecktem Modell die Länge der Kupplung einstellen, die Gewinde mit UHU schraubensicher sichern.



Zum Anstecken der Servokabel an den Empfänger können die Verlängerungskabel verwendet werden oder die Flächenservo-Quick-Verbindung Best.-Nr. 2972 und 2973 an die die entsprechenden Kabel angelötet werden müssen.

Das Höhenleitwerk

Wie schon bei den Querrudern beschrieben die Position des Ruderhorns, genau in der Mitte des Ruders, mit einem Geo-Dreieck anzeichnen. Die Größe des Schlitzes: Länge ca.20mm, Breite ca. 2 mm. Auch hier das Ruder auf Vollausschlag nach unten halten, um das vordere Ende des Schlitzes anzeichnen zu können.



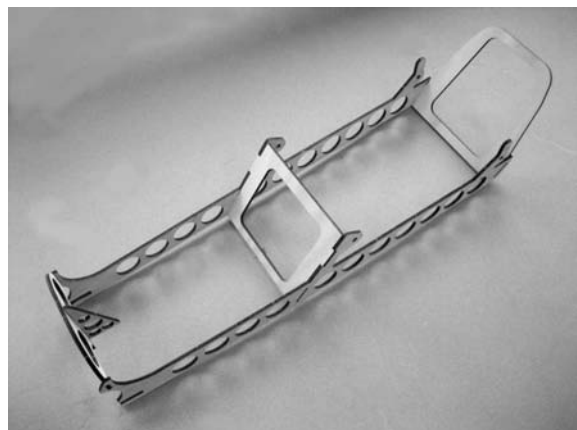
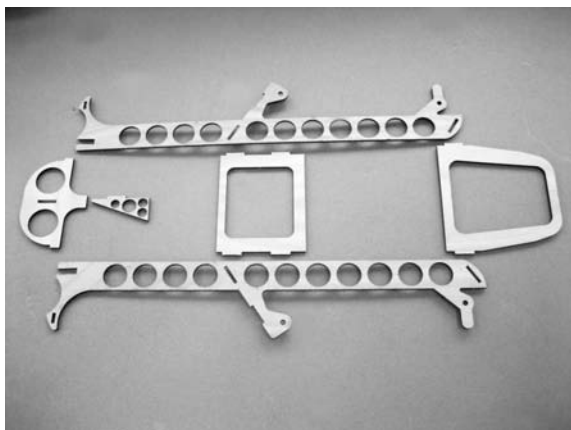
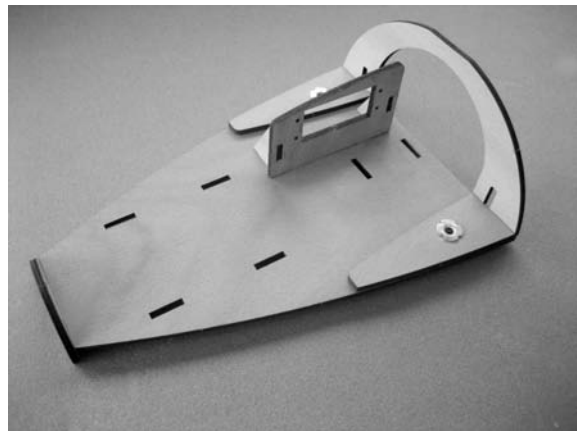
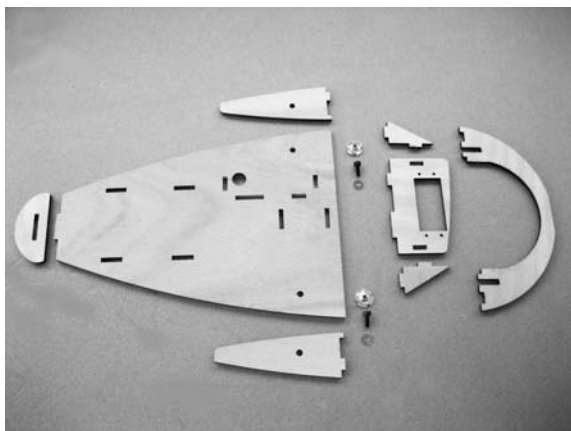
Vor dem Einkleben des Ruderhornes den Schlitz ringsum mit Klebeband abkleben um herausquellenden Klebstoff besser entfernen zu können.



Den Klebstoff am besten mit einer Spritze in das Höhenruder drücken, um ausreichend Klebstoff an die Klebstellen zu bekommen. Ruderhorn dünn mit Klebstoff, an den angeschliffenen Stellen, einstreichen und in den Schlitz stecken. Dabei darauf achten, dass das Ruderhorn an der oberen Schale des Höhenruders anliegt. Nach kurzem Antrocknen den überschüssigen Klebstoff mittels der Klebebänder entfernen. Bis zum Aushärten des Klebstoffes das Ruderhorn in senkrechter Lage mit Klebeband sichern.

Der Rumpf

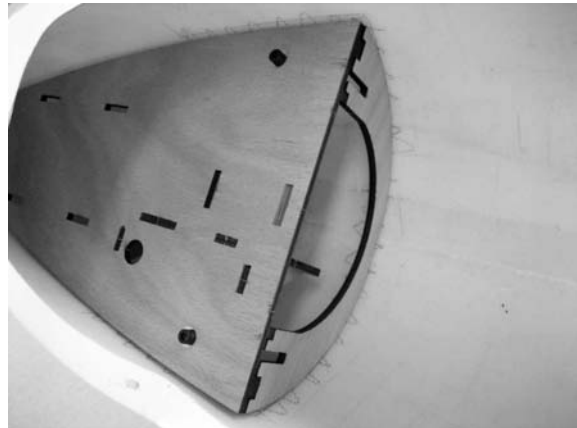
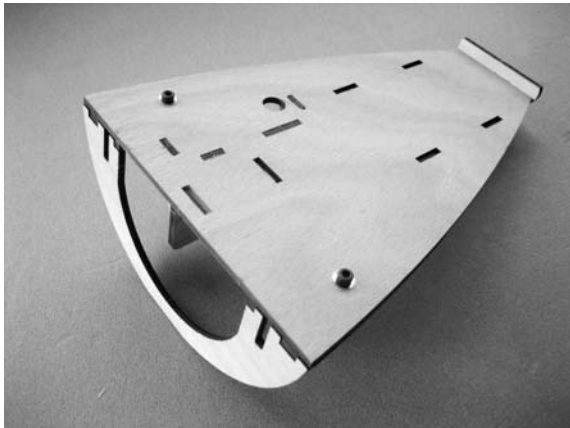
Aus dem lasergeschnittenen Sperrholzbrettchen die Teile wie sie auf den Fotos zu sehen sind herausbrechen, versäubern und entsprechend zusammenkleben.



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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Jetzt wie auf dem Foto zu sehen, den vorderen Spant auf die Akkuhalterung stecken und soweit wie möglich in den Rumpf schieben.



Klebestellen anzeichnen die Teile wieder herausnehmen und den Rumpf an den angezeichneten Stellen mit Schleifpapier anschleifen, bis das Gewebe matt wird. Jetzt können die Teile eingeklebt werden. Dabei wie folgt vorgehen: vorderen und hinteren Spant sowie die beiden seitlichen Haltezungen, welche mit dem Akkuhaltebrettchen verschraubt sind, mit Sekundenkleber anheften. Die beiden Inbusschrauben herausdrehen und die Spanten/Haltezungen gut mit dem Rumpf verkleben.

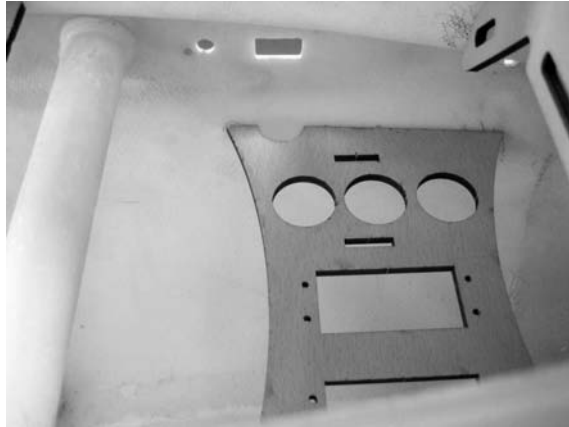


Die Empfängerhalterung, Servobrettchen für Höhen -und Seitenruderservo sowie die Schalterhalterung in den Rumpf kleben. Wie schon zuvor beschrieben, die Teile mit Sekundenkleber anheften und anschließend mit Zweikomponentenkleber mit dem Rumpf verkleben.



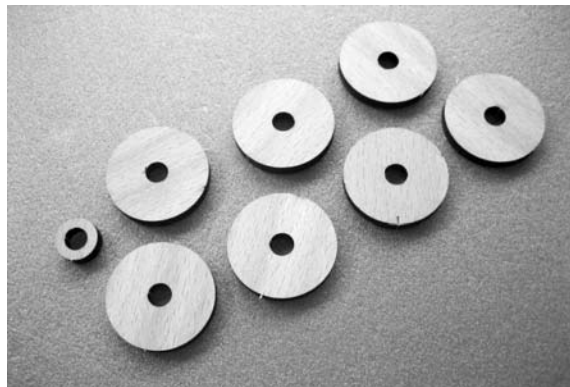
GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

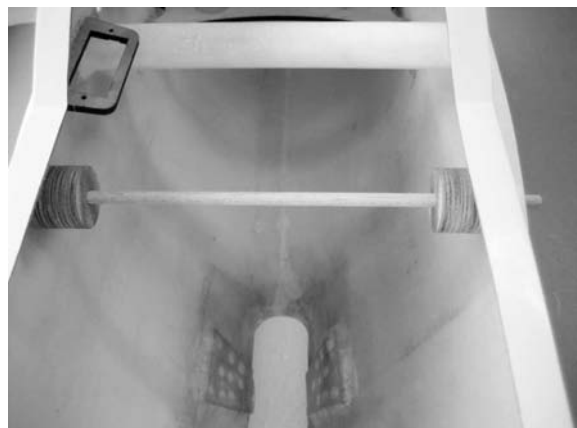


Beim Einkleben des Brettchens für das Seiten- und Höhenruderservo darauf achten, dass die Aussparungen für die Kabel von Querruder- und Landeklappen-Servos unterhalb der rechteckigen Öffnung, im Profilanschluss kommt. Bei Einkleben des Brettchens mit besonders viel Sorgfalt arbeiten .

Damit die Pilotensitzhalterung später auch in die Mitte des Rumpfes kommt müssen jeweils 7 große und eine kleine Sperrholzscheibe zusammengeklebt werden.



Zum Einkleben in den Rumpf werden diese beiden Teile auf einen Bucherundstab aufgefädelt, der durch die Bohrungen in den Profilanschlüssen geschoben wird.

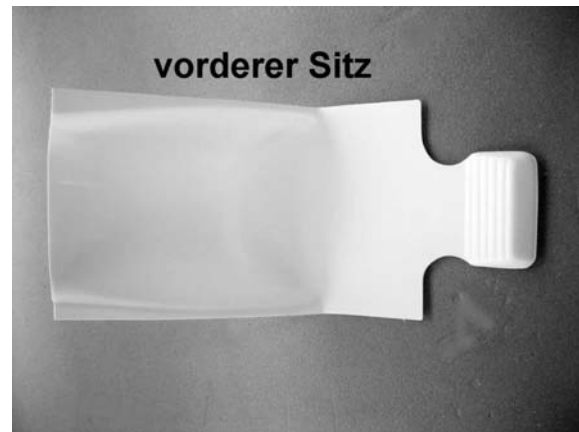


GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

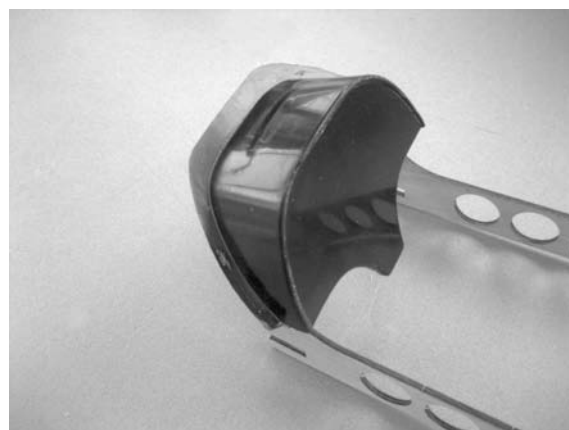
Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Der Abstand zwischen den beiden Teilen muss mit dem Außenmaß der Pilotensitzhalterung übereinstimmen, evtl. muss von den Teilen etwas abgeschliffen werden. Wenn dies sichergestellt ist, können die beiden Teile eingeklebt werden.

Nach den Fotos die Pilotensitze zurechtschneiden und mit der Halterung verkleben.



Die beiden Sitze sollten mit der Außenkontur der Halterung übereinstimmen. Verklebt werden die beiden Sitze mit der Halterung mittels UHU hart Klebstoff. An den vorderen Spant und den schrägen Abschluss wird wie auf dem Foto zu sehen der Instrumentenpilz geklebt.



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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Der hintere Instrumentenpilz wird an das Ø 5 mm Buchenrundholz, und den vorderen Pilotensitz, geklebt welches zuerst durch die beiden Löcher in der Halterung geschoben und mit dieser verklebt wird.



Nachdem die Servos für Seiten- und Höhenruder in dem Servobrettchen befestigt sind, können das Höhenrudergestänge und die Seilzuganlenkung für das Seitenruder angefertigt werden.

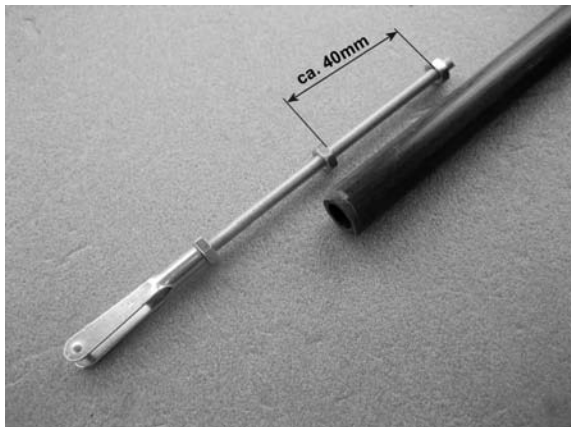


Das Höhenrudergestänge wird, wie auf den Fotos zu sehen, zusammengeklebt. Die Anschlüsse, rechts und links, bestehen aus einer Gewindestange M3x80 mm drei Muttern M3 und einem M3 Gabelkopf. Das beiliegende CFK-Rohr muss auf ca. 830 mm gekürzt werden.

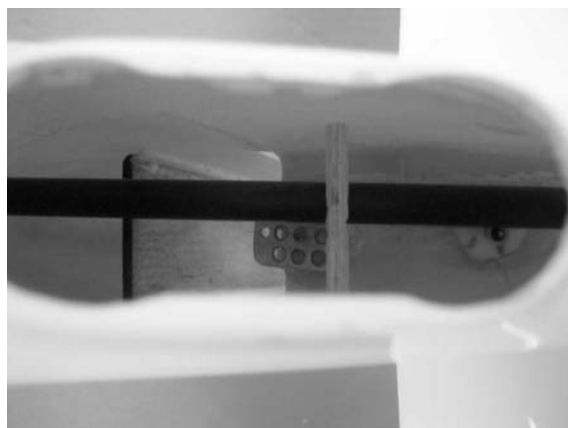
GRAUPNER GmbH & Co. KG D-73230 KIRCHHEIM/TECK GERMANY

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Bei aufgeschraubtem Höhenleitwerk kann die Länge des Gestänges abgemessen werden. Mit einer Spritze ausreichend UHU plus endfest in das CFK-Rohr drücken. Zwischen den beiden Muttern die Gewindestange mit UHU plus endfest einstreichen und die so vormontierte Einheit soweit in das CFK Rohr schieben, dass die M3 Mutter ca. 5 mm im Rohr drin steckt. Das Ende des CFK-Rohrs wird mit UHU plus endfest gefüllt. Die genaue Länge des Gestänges wird bei Höhenruderservo und Höhenruder in Neutralstellung eingestellt. Gabelkopf und Kontermutter mit UHU schraubensicher gegen Lösen sichern. Zur Sicherheit wird auf jedes Ende des CFK-Rohrs ein Stück Ø11/10xca. 40 mm Aluminiumrohr geschoben und mittels ein paar Tropfen Sekundenkleber festgeklebt



Damit sich der Gabelkopf des Höhenrudergestänges später leicht in das Ruderhorn einhängen lässt, wird in den Rumpf ein Quersteg eingeklebt (Buche Ø 5 mm), auf dem das Gestänge aufliegt.



Hierdurch ist das Gestänge genau auf Höhe der Einhängebohrung gehalten.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Für die Seilzuganlenkung des Seitenruders den Kugelbolzen in die Gewindebuchse drehen (mit UHU schraubensicher gegen Lösen sichern) und Gewindebuchse in die Sacklochbohrungen des Seitenruders kleben.



Der Rumpf muss für die Kugelköpfe, ebenso der Seitenflossenabschluss etwas ausgefeilt werden, siehe Foto.



Für die Seilzuganlenkung nach dem Foto das Stahlseil durch die Aluminiumbuchse schieben, dann durch die Querbohrung der Augenschraube und wieder durch die Aluminiumbuchse.



Die Aluminiumbuchsen werden mittels einer Flachzange gequetscht und die Schlaufe des Stahlseils zusätzlich durch Zusammenlöten gesichert. Die Kunststoff-

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Kugelgelenke werden bis auf Anschlag auf die Augenschrauben aufgedreht. Die Kugelgelenke auf die Kugelbolzen drücken, so dass sie sicher einrasten. Seilzüge nach vorne zu dem Servo führen. Jetzt das Seitenruder mit dem Stift, an der Unterseite des Ruders, in die Bohrung der Aluminiumaufnahme stecken und oben durch Einschieben des Ø 2 mm Drahtes sichern. Damit das Seitenruder wieder demontiert werden kann sollte der Stahldraht am Ende kurz abgewinkelt und durch einen Klebestreifen gesichert werden.



Die Seilzüge werden wie auf dem Foto zu sehen, an dem Servohebel befestigt. Gabelköpfe am Servohebel einhängen, Aluminiumbuchse aufschieben Seile durch die Querbohrung der Augenschraube und wieder durch die Aluminiumbuchse schieben, spannen und ebenfalls mittels der aufgeschobenen Buchse festklemmen. Hierbei sollte sich das Seitenruder und das Servo in Neutralstellung befinden. Die Feinjustierung der Züge erfolgt durch Ein bzw. Herausdrehen der Gabelköpfe auf den Gewindebuchsen.

Das Haupt- und Spornrad wird mittels einer Inbusschraube, STOP- Mutter und U-Scheiben montiert.

Das Haupt- und Spornrad wird mit einer M4x50 mm, STOP Mutter M4 und 8 U-Scheiben innen Ø 4,3 mm montiert. Inbusschraube durch Aufnahmebohrung schieben, vier U-Scheiben aufstecken, dann das Rad und wieder vier U-Scheiben. Inbusschraube ganz durchschieben und M4 STOP Mutter aufdrehen und festziehen, so dass sich das Rad noch drehen lässt. Die U-Scheiben sind notwendig, damit sich das Rad in der Mitte der Aussparung befindet.



Das Spornrad wird auf die gleiche Weise befestigt mit dem Unterschied, dass eine M3 Inbusschraube mit STOP Mutter und U-Scheiben verwendet wird.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008



Die überstehenden Schrauben absägen und mit den Muttern bündig feilen.

Für den Einbau der F-Schleppkupplung wird kurz hinter dem Spant des Akkubrettchens ein entsprechendes Loch in den Rumpfboden gebohrt/gefeilt. Den Bund an der Schleppkupplung unten etwas abfeilen, so dass die Kupplung flach eingeklebt werden kann.

Nach dem Einkleben und Aushärten des Klebstoffes das Anlenkgestänge anfertigen und in der richtigen Länge in Servohebel und Kupplungshebel einhängen.

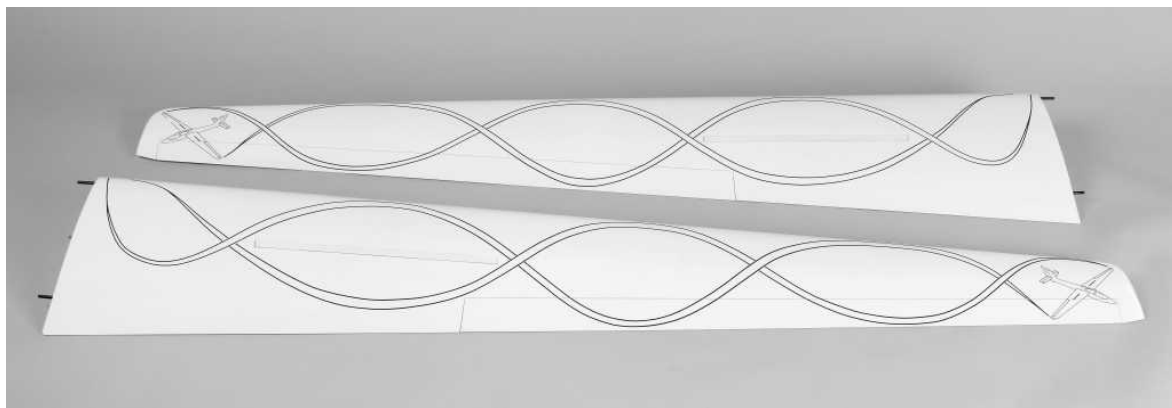
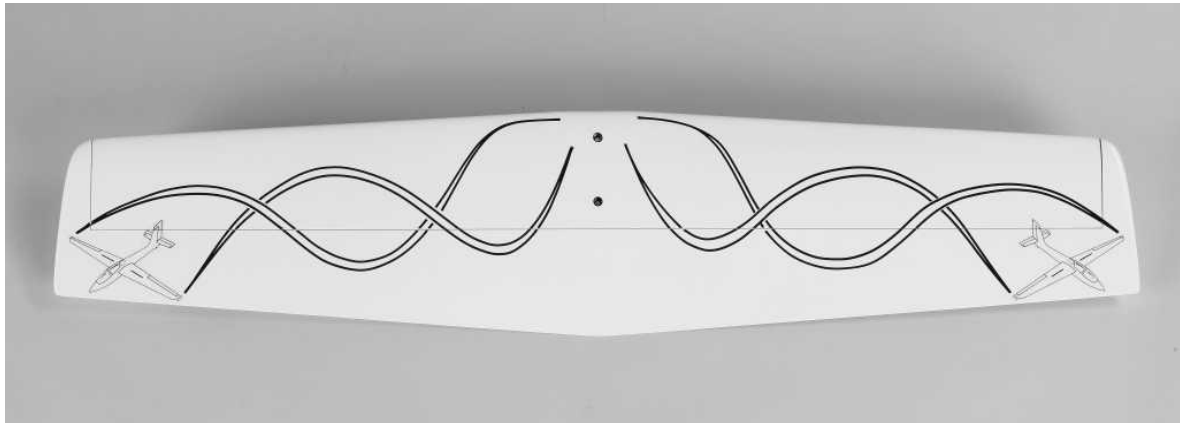


Die Aufkleber konturgenau aus dem Dekorbogen ausschneiden
Wie auf den folgenden Fotos zu sehen, werden die Aufkleber auf Rumpf Höhenleitwerk und Tragflügel geklebt. Die Zierlinien werden mit ORALINE Zierstreifen, 2mm breit, aufgeklebt. Die Bauteile mit fettlösendem Wasser säubern.



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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008



Zusammenbau des MDM-1-FOX

Tragflächenhälften mittels Flächensteckung an den Rumpf stecken, so dass die vier Verdrehsicherungen in den Bohrungen der Profilanformungen des Rumpfes stecken. Querruder- und Landeklappenservos, Anschlusskabel an die Verlängerungskabel aus dem Empfänger anstecken.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Höhenrudergestänge mittels dem Gabelkopf im Ruderhorn, Höhenleitwerk mittels der beiden M4 Inbusschrauben auf dem Rumpf befestigen. Schrauben nur so fest anziehen, bis das Höhenleitwerk ohne Spiel auf der Profilanformung aufliegt. Die beiden Tragflächenhälften mittels der Tragflügelsicherung am Rumpf halten. Die Halterung der beiden Pilotensitze vorne in die Schlitze im Spant schieben und hinten in die vorderen Verdrehsicherungen der Tragflügel einrasten lassen. Kabinenhaube vorne, mittels der beiden Drahtstifte und hinten durch den Kabinenhaubenverschluss auf dem Rumpf befestigen.

Auswiegen des MDM-1 FOX

Das Modell rechts und links neben dem Rumpf, ca. 102 - 106 mm hinter der Tragflächennasenleiste unterstützen. Bei korrekter Schwerpunktlage sollte das Modell sich waagrecht auspendeln, bzw. die Rumpfnase leicht nach unten zeigen. Falls erforderlich, muss der Schwerpunkt durch Verschieben des Akkus oder Befestigen von Trimmgewicht erreicht werden. Vor dem Erstflug müssen sämtliche Ruder, bei Sendertrimmung in Mitte, genau auf Mittelstellung (Nullstellung) gebracht werden.

Ruderausschläge:

| | |
|-------------|----------------------------------|
| Querruder | nach oben 23 mm nach unten 10 mm |
| Höhenruder | nach oben und unten 16 mm |
| Seitenruder | nach rechts und links 70 mm |

Bei voll ausgefahrenen Landeklappen wird das Höhenruder ca. 4 mm nach oben dazu gemischt.

Bei Quer- und Höhenruder haben sich 45% Exponentialwerte bewährt.

Die angegebenen Ausschläge sind nur Empfehlungen, die den eigenen Gewohnheiten angepasst werden müssen.

Wichtig:

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

Beim Bewegen des Steuerknüppels nach rechts, muss das Seitenruder nach rechts ausschlagen (links/links). Beim Bewegen des Höhen-/Tiefenruder-Knüppels nach hinten, sprich zum Bauch, muss das Ruder nach oben ausschlagen (vorne = nach unten).

Beim Bewegen des Querruder-Steuerknüppels nach rechts, muss das rechte Querruder nach oben, das linke nach unten ausschlagen. Die Landeklappen werden durch den nichtneutralisierenden Steuerknüppel betätigt. Knüppel ganz vorne - Landeklappen eingefahren, Knüppel ganz hinten - Klappen ausgefahren.

Die Landeklappen nicht zu schnell und zu weit ausfahren, sie besitzen eine hervorragende Wirkung. Es reicht zum Anfliegen die Klappen ca. 5 mm auszufahren. Nun bleibt nur noch viel Spaß und Freude beim Fliegen mit Ihrem MDM-1-FOX zu wünschen.

Ihr ***Graupner*** Team !

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Graupner

Order No. 4559

Instructions

MDM-1 FOX

Aerobatic model glider

for

slope-soaring and aero-tow

This model requires at least a five-channel radio control system.

Specification

| | |
|---|--|
| Wingspan approx. | 3500 mm |
| Overall length approx. | 1770 mm |
| Wing section | HQ/W 2.0/11 |
| Tailplane section | NACA 0010 |
| Total surface area approx. | 90.25 dm ² |
| All-up weight according to fittings, min. approx. | 6300 g |
| Centre of Gravity approx. | 102 - 106 mm, measured on either side of the wing root fairing |

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

If you have any questions regarding the safe operation of your RC model aircraft, please turn to your local model shop in the first instance, as the staff will be pleased to help you.

Radio-controlled model aircraft are very demanding and potentially dangerous machines, and call for a high level of technical knowledge and skill from the operator, together with a responsible attitude.

In legal terms our models are classed as aircraft, and as such are subject to statutory regulations and restrictions which must be observed. Our brochure "Modellflugrecht, Paragraphen und mehr" (Model Aviation Law, Legal Requirements and more) is available under Order No. 8034.02, and contains a

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

summary of all these rules; your local model shop should have a copy which you can read. There are also Post Office regulations concerning your radio control system, and these must be observed. Refer to your RC system instructions for more details.

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

Use only matching polarised connectors.

Avoid short circuits and reverse polarity at all times.

The high energy density of NiMH batteries involves a permanent risk of fire and even explosion.

A radio-controlled model aircraft can only work properly and fulfil your expectations if it is built very carefully and in accordance with the building instructions. If you wish to avoid injuring people and damaging property, it is essential to be careful and painstaking at all stages of building and operating your model. Nobody would climb into a full-size sailplane and try to fly it without completing a course of training first. Model flying is just such a skill, and has to be learned in exactly the same way.

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

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

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

The operator of the model must be in full possession of his or her bodily and mental faculties. As with car driving, flying a model aircraft under the influence of alcohol or drugs is highly dangerous and not permissible under any circumstances.

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

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

Radio-controlled models should only be flown in "normal" weather conditions, i.e. a temperature range of -5° to +35°C. More extreme temperatures can lead to

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

changes in battery capacity, material characteristics, the strength of glued joints and other unwanted effects.

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

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

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

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

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

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

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

Your RC system can only work reliably if the batteries are kept fully charged. Never use hot, faulty or damaged batteries. It is important to observe the instructions supplied by the battery manufacturer.

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

Always switch on the transmitter first, then the receiving system. When switching off, reverse the order: receiving system first, then the transmitter. Check that the control surfaces work in the correct "sense", i.e. they deflect in the direction which corresponds to the movement of the stick.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

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

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

Notes on the use of NiMH batteries

Application

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

Charging

1. NiMH batteries must always be charged using a suitable standard charger or fast charger. For more information see the main Graupner FS catalogue.
2. Before charging an NiMH pack, allow it to cool down to ambient temperature, i.e. approx. 20°C. If you are impatient, use the BATTERY COOLER, Order No. 2882.
3. The battery should not be charged until just before use, as all NiMH cells have a natural tendency to self-discharge due to their construction.
4. **Warning:**
The charge process must be supervised even if you are using a fully automatic charger. Note the maximum permissible charge current printed on the pack or individual cells, and do not exceed that value. Excessive charge currents can cause NiMH cells to overheat. If the battery heats up to about 50°C when on charge, the charge current must be switched off immediately. When NiMH cells get hot, the pressure inside the cell case rises greatly. Every NiMH cell in a pack is fitted with a pressure valve which is designed to prevent it exploding dangerously in an emergency. However, the valves may be blocked or malfunction for some other reason, which means that an explosion is always possible if the cell overheats seriously.
5. **Warning:**
If you accidentally overcharge an NiMH pack, do not touch it! Switch off the charge current and allow the pack to cool down naturally.
6. **Warning:**
It is essential to avoid short-circuits involving NiMH packs. The result is an extremely high rate of discharge which heats up the battery immediately, and this can cause cells to burst in the same way as an overheated pack. The explosion itself represents a serious risk of injury, and any corrosive electrolyte which escapes from the cell can cause chemical burns.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

If electrolyte escapes from a cell, take great care to avoid it getting on your skin or in your eyes. If this should happen, rinse immediately with copious quantities of water and seek medical assistance.

7. Never solder a wire or anything else directly to the cell case, as this may damage the pressure valve.
8. **Warning:**
Never dispose of faulty or exhausted NiMH batteries in a fire, as they may explode. Don't discard them in the household rubbish, as they constitute toxic waste and require special treatment. Take them to your local toxic waste collection point (ask your local council for details). It costs nothing to dispose of exhausted cells properly, and helps preserve a clean environment, as most of the materials can be recycled.

Building and flying the MDM-1 FOX

Before you start building:

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

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

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

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

During construction

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

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

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

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

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

Flying the model

Never fly your MDM-1 FOX in a nature reserve or any other protected site. Please don't disturb the animals and plants which live in the countryside.

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

Important safety notes

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

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

Before you fly the model for the first time it is essential to take out a special insurance policy designed to cover modelling risks. These safety notes should be kept in a safe place. If you ever dispose of the model, be sure to pass them on to the new owner.

Manufacturer's declaration:

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

The consumer is not entitled to exploit this manufacturer's declaration if the failure in the usability of the product is due to natural wear, use under competition conditions, incompetent or improper use (including incorrect installation) or external influences. This manufacturer's declaration does not affect the consumer's legal or contractual rights regarding defects arising from the purchase contract between the consumer and the vendor (dealer).

Extent of the guarantee

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

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Guarantee requirements

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

The purchaser should state the material defect or manufacturing fault, or the symptoms of the fault, in as accurate a manner as possible, so that we can check if our guarantee obligation is applicable.

The goods are transported from the consumer to us and from us to the consumer at the risk of the consumer.

Duration of validity

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

Limitation by lapse of time

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

Applicable law

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

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

- Before you fly the model check that the radio control system is working reliably, and that all connections are secure.
- The batteries must be charged and the range of the radio control system must be checked before you operate the model. In particular, the radio control system batteries must be fully charged before each session.
- Ensure that the channel you intend to use is not already in use by other modellers. Never fly the model if you are not certain that your channel is free.
- Read and observe the instructions and recommendations provided by the manufacturer of your radio control system and accessory components.
- Ensure that the servos are not mechanically obstructed at any point in their travel.
- Dry cells and rechargeable batteries must never be short-circuited.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

- Remove all batteries from the model prior to transporting and storing it.
- Do not subject the model to dirty or cold conditions, or high levels of humidity or heat.
- Secure the model and your RC equipment carefully when transporting them. They may be seriously damaged if they are free to slide about,.
- **IMPORTANT:** when the flight battery is exhausted, you must not dispose of it in the household waste. Take the pack to your local battery reclamation centre.
IMPORTANT: when the useful life of the model and the transmitter are over, do not discard them in the domestic rubbish. The electric and electronic components in particular must be taken to your nearest electrical recycling centre. Ask your local authority if you are not sure of its location.

Pre-flight checks

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

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

Care and maintenance

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

Notes on building the model

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

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

Tools required to build the MDM-1 FOX

Pencil (HB lead), felt-tip pen, setsquare, tape measure or metre rule, household scissors, sharp narrow-bladed knife, e.g. balsa knife, Order No. 980, small electric drill, set of twist drills, allen keys, syringe, Order No. 739.3.

Gluing different materials

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

| Material | Typical joint | Adhesive Order No. |
|------------------|---|--|
| GRP to plywood | Fuselage to servo plate | UHU plus endfest 300 Order No. 950.43 |
| GRP to aluminium | Fuselage to aero-tow mechanism | UHU plus endfest 300 Order No. 950.43 |
| GRP to plywood | Instrument binnacle to seat support framework | UHU plus schnellfest Order No. 962 |

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

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

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

Read the adhesive manufacturer's instructions.

Radio control system

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

or

Recommended servos:

| | | | |
|------------------|---------|----------------|------------|
| Rudder | DS 8411 | Order No. 5151 | 1 required |
| Elevator | DS 8411 | Order No. 5151 | 1 required |
| Ailerons | DS 3328 | Order No. 5157 | 2 required |
| Airbrakes | DS 3328 | Order No. 5157 | 2 required |
| Aero-tow release | DS 8231 | Order No. 5155 | 1 required |

We recommend the DS 19 or SMC 19 receiver, or the XR-20 iFS unit.

| | | |
|----------------|----------------------|------------|
| Order No. 3050 | Power switch harness | 1 required |
|----------------|----------------------|------------|

Servo extension leads

| | | |
|--------------------|--|------------|
| Order No. 3935.105 | for ailerons | 2 required |
| Order No. 3935.18 | for connecting servo leads to receiver | 2 required |
| Order No. 3935.11 | for connecting servo leads to receiver | 2 required |
| Order No. 3935.50 | for connecting servo leads to receiver | 1 required |

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

| | | |
|-------------------|--|------------|
| Order No. 98516.1 | Folding ferrite ring for aileron and airbrake servos | 1 required |
| Order No. 1587 | Velcro cable-tie | 1 pack |

We recommend a receiver battery of at least 3 Ah capacity, which should be properly prepared before use and maintained during its life, i.e. the pack must be charged and discharged (cycled) several times before it reaches its full stated capacity.

We deliberately recommend the use of rechargeable batteries for the receiver and transmitter, as they offer the widest margin of safety in use. Please see the main FS catalogue for details of suitable battery chargers.

Use foam rubber to pack round the receiver.

Assembling the MDM-1 FOX

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

The wings

Areas of the wing panels which are to be glued should be rubbed down carefully using 80-grit or 100-grit abrasive paper to remove any lingering traces of mould release agent. Carefully remove all sanding dust. Aim at reducing the glossy surface to a **mat** finish, otherwise there is no chance of a durable glued joint between the wings and other parts.

Screw the airbrake and aileron servos to the servo mounting frames as shown in the photos below. Connect the pushrods to the servos using the following linkage holes: 11 mm lever length for the ailerons, 13 mm lever length for the airbrakes.

Slots need to be filed in the ailerons to accept the horns. The correct position is found by placing the servo well cover in the appropriate recess, and marking the centre of the pushrod fairing on the wing using a felt-tip pen.

Fold the aileron to the full-down position, and mark the position of the front edge of the horn slot.

Use a setsquare to mark the outline of the slots: they should be about 18 mm long and 2 mm wide.

Apply adhesive tape all round the openings; this makes it much easier to remove excess adhesive when it is squeezed out of the horn slots.

The epoxy needs to be applied inside the horn slots in the ailerons; the best method is to inject the resin into the slots using a syringe. Sand the joint surfaces of the horns and apply a thin layer of epoxy on both sides before pushing them into the slots.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Ensure that the horns make solid contact with the top skin of the ailerons. Allow the epoxy to harden slightly, then peel off the strips of tape to remove the excess glue. Tape the horns in the vertical position until the epoxy has cured completely. Allow the adhesive to set hard before gluing the servos and servo mounts in the servo wells in the wings. It is important that the pushrods should run in a straight line to the aileron horns and the airbrakes.

Assemble the aileron pushrods, set the ailerons and the aileron servos to neutral (centre), and adjust the pushrods to the correct length. Note that the clevises and locknuts must be secured with a drop of UHU thread-lock fluid to prevent them working loose.

The airbrake pushrods have to be clamped in the swivel connector barrels by tightening the grub screws; check that the servos are at the same position as the brakes when you tighten the clamping screws, i.e. retracted / retracted, extended / extended. You will need to connect the RC system and briefly switch it on to check this. Once again it is essential to secure the grub screws with a drop of UHU thread-lock fluid to prevent them working loose over time. Please check carefully that the airbrakes are accurately synchronised, i.e. they must retract and extend at the same moment.

The servo well covers can now be fixed to the wings; you can either use UHU or clear adhesive tape for this.

The final procedure concerning the wing panels is the installation of the wing retainer system and the incidence pegs: screw the retainer nipples in the holes in the wing roots, and secure each with a drop of UHU thread-lock fluid. Glue the incidence pegs in the appropriate holes, leaving them projecting by the lengths stated in the photo.

Plug the wing panels into the fuselage and set the correct length of the quick-release wing retainer system. When you are satisfied, secure the system with a drop of UHU thread-lock fluid.

A good method of connecting the servo leads to the receiver is to use short extension leads, permanently plugged into the appropriate sockets. An alternative is the quick-release wing servo connectors, Order No. 2972 and 2973, to which the corresponding leads have to be soldered.

The tailplane

Mark the position of the elevator horn exactly in the centre of the control surface, using a setsquare as described for the ailerons. The slot should be about 20 mm long and 2 mm wide. As described earlier, hold the elevator at the full-down position in order to mark the front edge of the horn slot.

Apply adhesive tape all round the opening; this makes it much easier to remove excess adhesive when it is squeezed out of the horn slot.

The epoxy needs to be applied inside the horn slot in the elevator to ensure that enough adhesive reaches the joint areas; the best method is to inject the resin into the slot using a syringe. Sand the joint surfaces of the horn and apply a thin layer of epoxy on both sides before pushing it into the slot. Ensure that the horn makes solid

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

contact with the top skin of the elevator. Allow the epoxy to harden slightly, then peel off the strips of tape to remove the excess glue. Tape the horn in the vertical position until the epoxy has cured completely.

The fuselage

The nose former assembly and the seat support framework are constructed from the set of laser-cut plywood parts supplied. Break the components out of their sheets, clean up the cut edges, and glue them together as shown in the photos.

Insert the front former in the battery support, as shown in the photo, and slide it into the nose of the fuselage as far as it will go.

Mark the joint positions on the fuselage shell, then remove the assembly again and sand the marked areas with abrasive paper until the cloth has a matt finish. The support assembly can now be glued in the fuselage permanently. This is the procedure: tack the front and rear formers in place with a little cyano, then the two lateral support lugs which are screwed to the battery support plate. When the cyano has hardened, unscrew the two socket-head screws and glue the formers and support lugs to the fuselage, using plenty of epoxy to obtain really strong joints.

Glue the receiver support, the servo plate (elevator and rudder servos) and the switch plate in the fuselage: tack the parts in place with cyano, as already described, then apply a fillet of epoxy to produce permanent joints.

When installing the plate for the rudder and elevator servos, ensure that the semi-circular cut-outs for the aileron and airbrake servo leads are positioned directly below the rectangular openings in the wing root fairings, as shown in the photo. Take particular care when installing this servo plate.

The pilots' seats are mounted on the plywood support assembly shown earlier. The seat support framework is positioned centrally in the fuselage by means of stacked packing discs fitted on both sides. Make the packing spacers by gluing together seven large plywood discs and one small plywood disc for each side.

Slip these two assemblies on a length of beech dowel, and fit the dowel through the appropriate holes in the wing root fairings.

The distance between the two spacer stacks must match the outside width of the pilots' seat support; you may need to sand the parts back slightly to achieve this. Glue the disc assemblies in place when you are satisfied with the fit.

Cut the pilots' seats to the shape shown in the photos, and glue them to the support framework.

front seat rear seat

Both seats should be trimmed to follow the outside shape of the support frame; glue them to the support using UHU hart adhesive. Glue the front instrument binnacle to the front former and the angled gusset, as shown in the photo.

Fit a length of 5 mm Ø beech dowel through the holes on either side of the support assembly, and glue it in place as shown in the photo. The rear instrument binnacle can now be glued to the dowel and the front pilot's seat.

Install the rudder and elevator servos in the servo plate prior to making up the elevator pushrod and the rudder pull-cable linkage.

The elevator pushrod is assembled as shown in the photos: both end connections consist of an 80 mm length of M3 studding (threaded rod), three M3 nuts and one M3 clevis. The CFRP tube supplied as the pushrod must be cut down to a length of about 830 mm.

Screw the tailplane to the fuselage, and measure off the length of the elevator pushrod. Use a syringe to force plenty of UHU plus endfest (24-hour epoxy) into the end of the CFRP tube. Fit two nuts on the threaded rod as shown, spaced about 40 mm apart, and apply more UHU plus endfest to the two nuts. Push this assembly into the carbon tube until the second M3 nut is about 5 mm inside the end. Fill the end of the carbon fibre tube with more UHU plus endfest. Repeat the procedure at the other end of the pushrod, and allow the epoxy to cure fully. Set the elevator servo and the elevator to neutral (centre), then set the exact length of the pushrod by screwing the clevises in or out. When you are satisfied, apply a drop of UHU thread-lock fluid to the clevises and locknuts to prevent them working loose.

For additional security slide a 40 mm length of 11 / 10 mm Ø aluminium tube over each end of the CFRP pushrod, and secure the metal sleeves with a few drops of cyano.

approx. 40 mm

Cut a cross-piece from 5 mm Ø beech dowel to fit inside the fuselage as shown, and glue it in place with the elevator pushrod resting on top. The dowel should be positioned in such a way that it supports the pushrod at exactly the height of the linkage hole in the elevator horn.

This ensures that the clevis on the end of the elevator pushrod can easily be connected to the elevator horn when the model is rigged at the flying field.

The rudder is actuated using pull-cables. Screw the two ball-end bolts into the threaded sleeves, and secure each with a drop of UHU thread-lock fluid. Epoxy the threaded sleeves in the blind holes in the underside of the rudder, as shown in the photo.

You will need to file semi-circular cut-outs in the fuselage to clear the ball-end bolts, as shown in the photograph; the same applies to the tail post.

The pull-cable linkage is prepared and installed as follows: run the braided steel cable through an aluminium crimp sleeve, then through the cross-hole in the ring-screw, and finally back through the crimp sleeve again.

Squeeze (crimp) the aluminium sleeve using a pair of flat-nose pliers, then solder the loop of steel cable for additional security. Screw a plastic ball-link onto the ring-screw as far as it will go. Press the ball-link onto the ball-end bolt, ensuring that it snaps firmly into place. Repeat with the second pull-cable, then route both cables forward to the rudder servo. Locate the central pivot pin on the underside of the rudder and fit it in the hole in the aluminium bracket; insert the 2 mm Ø pivot rod from the top to secure the rudder. The final few millimetres of the steel rod should be bent at right-angles and secured at the top with a strip of adhesive tape; this enables you to remove the rudder again at any time.

The pull-cables are connected to the double-ended rudder servo output lever as shown in the photo: connect the clevises to the output arms, then slip the cables through the aluminium sleeves, through the cross-hole in the ring-screws and back through the crimp sleeves again. Check that the rudder and the servo are exactly at centre, then hold the pull-cables under light tension and crimp the aluminium sleeves firmly to secure them. Final adjustment of the linkage can be carried out by screwing the clevises in or out on the threaded couplers.

The main wheel and tailwheel are installed using allen-head cap screws, self-locking nuts and washers.

The main wheel is fitted using an M4 x 50 mm cap screw, one M4 self-locking nut and eight 4.3 mm I.D. washers. Fit the screw through the axle hole, add four washers, then the wheel, and finally four more washers before pushing the cap-head screw right through and fitting the M4 self-locking nut on the other end. Tighten the nut just to the point where the wheel still rotates freely, without slop. The washers are necessary in order to centre the wheel in the opening.

The tailwheel is installed in the same manner, using a screw, a self-locking nut and a set of washers, with the exception that the screw is an M3 cap-head type.

Saw off the projecting end of both screws, and file the cut ends back flush with the self-locking nuts.

The aero-tow mechanism is installed in a hole which has to be drilled and filed out in the bottom of the fuselage just aft of the battery plate former. File back the underside of the flange of the mechanism so that the unit is a snug fit.

Install the aero-tow mechanism and epoxy it in place. Allow the resin to set hard, then assemble the release mechanism linkage, set it to the correct length, and connect it to the servo output arm and the release lever.

Cut out the decals from the decal sheet, cutting accurately along the outside lines. The decals should be applied to the fuselage, tailplane and wing as shown in the following photos. The trim stripes are applied using 2 mm wide ORALINE trim tape after cleaning the surfaces with a mild detergent solution to remove any traces of grease.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Assembling the MDM-1 FOX

Fit the wing joiner through the fuselage and slide the wings onto it, engaging the four incidence pegs in the holes in the root fairings. Connect the aileron and airbrake servos to the extension leads which are permanently plugged into the receiver.

Connect the clevis on the elevator pushrod to the elevator horn, then fix the tailplane to the fuselage using the two M4 socket-head cap screws provided. Tighten the screws just to the point where the tailplane rests squarely on the saddle, without slop. Engage the wing retainer system to hold the wing panels against the fuselage. Slide the pilots' seat support assembly forward into the slots in the former, and allow the rear end to engage over the front incidence pegs. Place the canopy on the fuselage, fitting the two metal pegs into the holes at the front and the canopy latch at the rear.

Balancing the MDM-1 FOX

Assemble the model completely, ready to fly, and support it at a point about 102 to 106 mm aft of the wing root leading edge on both sides of the fuselage. The model should now balance level, ideally with the nose inclined slightly down. Lead ballast will be required in the nose, and this must be fixed to the fuselage permanently and immovably. Adjusting the position of the receiver battery can be useful for fine-trimming. Before flying the model for the first time, check that all the control surfaces are exactly at centre (neutral position) when the transmitter sticks and trims are at centre.

Control surface travels:

| | | |
|----------|-------------|------------|
| Ailerons | 23 mm up | 10 mm down |
| Elevator | 16 mm up | 16 mm down |
| Rudder | 70 mm right | 70 mm left |

We suggest setting about 4 mm up-elevator trim to counteract the pitch trim change when the airbrakes are deployed.

We recommend 45% exponential on the aileron and elevator functions.

The stated travels are only a recommended starting point; you may well wish to adjust them to suit your personal preference.

Important:

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

When you move the rudder stick to the right, the rudder must also deflect to the right (left stick: left rudder). If you pull the elevator stick back towards you, both elevators should deflect up (stick forward: elevator down).

Move the aileron stick to the right, and the right-hand aileron should deflect up, the left-hand aileron down. The airbrakes should be assigned to the non self-centring (throttle) stick: stick fully back: airbrakes extended.

The airbrakes are very powerful, so please extend them slowly and gradually. In most cases raising them by 5 mm is quite sufficient.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Now all that remains is for all of us in the **Graupner** team to wish you many hours of pleasure flying your new MDM-1 FOX.

Yours - the **Graupner** team.

MDM-1-FOX

INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Planeur de voltige

pour

Vols de pente et remorquage

Un ensemble R/C à 5 voies est nécessaire

Caractéristiques techniques

| | |
|--|---|
| Envergure, env. | 3500mm |
| Longueur hors out, env. | 1770mm |
| Profil de l'aile | HQ/W 2,0/11 |
| Profil du stabilisateur | NACA 0010 |
| Surface alaire | 90,25 dm ² |
| Poids en ordre de vol, selon équipement | 6300 g. |
| Centre de gravité | 102 – 106mm mesurés derrière le bord d'attaque de l'aile, de chaque côté du fuselage |

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

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

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

Il conviendra d'utiliser exclusivement les éléments fournis dans la boîte de construction ainsi que les accessoires d'origine Graupner et les pièces détachées conseillées. Si un seul composant de la propulsion est remplacé,

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

une parfaite sécurité de fonctionnement ne peut plus être assurée et peut entraîner la perte du bénéfice de la garantie.

Utilisez toujours des connecteurs adaptés entre eux avec sécurité contre les inversions de polarité.

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

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

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

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

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

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

Avant de faire voler votre modèle, informez tous les passants et les spectateurs sur les dangers possibles qu'il peut présenter.

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

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

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

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

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

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.

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

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

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

Veillez toujours au bon état de charge des accus, car autrement le parfait fonctionnement de l'ensemble R/C ne peut être garanti. N'utilisez jamais de batteries échauffées, défectueuses ou détériorées. Observez les prescriptions d'utilisation indiquées par le fabricant des batteries

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

Mettez d'abord l'émetteur en contact, ensuite la réception. Procédez inversement pour couper le contact ; d'abord celui de la réception, ensuite celui de l'émetteur.

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

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

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

**Conseils pour l'utilisation des batteries NiMH
Domaine d'utilisation**

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

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

Charge

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

4. Avertissement

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

5. Précaution

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

6. Précaution

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

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

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

8. Précaution

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

Conseils pour la construction et le vol du MDM-1-FOX

Avant de commencer la construction :

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

Durant les stades de la construction :

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

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

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

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

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

Pour le vol

Ne faites pas voler le MDM-1-FOX dans une nature protégée. Prenez en considération les lieux où vivent les animaux et les plantes. Les arbres et les buissons servent de nid et d'habitat aux oiseaux.

Conseils de sécurité importants

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

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

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

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

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

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Déclaration du fabricant Graupner GmbH & Co. KG

Contenu de la déclaration du fabricant

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

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

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

Etendue de la garantie

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

Droit à la garantie

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

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

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

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

Durée de validité

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

Prescription

Tant que nous ne reconnaissons pas la réclamation à faire valoir dans la période de réclamation accordée dans le cadre de cette déclaration, l'ensemble des

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

réclamations de cette déclaration sont prescrites pendant 6 mois à partir de leur validation, cependant pas avant la fin du délai de réclamation.

Droit applicable

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

Les points suivants devront être impérativement observés :

- Avant de faire voler le modèle, vérifiez le parfait fonctionnement de l'installation R/C ainsi que le ferme branchement de tous les connecteurs.
- Les accus devront être bien chargés et la portée de l'ensemble R/C devra avoir été vérifiée. Les accus d'émission et de réception devront être rechargée avant chaque séance de vols.
- Vérifiez si le canal de fréquence que vous utilisez est libre. Ne volez jamais tant que vous n'êtes pas sûr que votre canal n'est pas déjà occupé.
- Observez les conseils et les avertissements donnés dans les instructions d'utilisation de votre ensemble R/C et de ses accessoires.
- Veillez à ce que les servos puissent se déplacer sur la totalité de leur course sans être bloqués mécaniquement.
- Les batteries et les accus ne devront pas être mis en court circuit.
- Retirez les accus du modèle durant le transport et lorsqu'il n'est pas utilisé.
- N'exposez pas le module à une forte humidité, à une chaleur excessive ainsi qu'aux salissures.
- Protéger le modèle et les éléments R/C contre tout risque de détérioration durant le transport.
- **IMPORTANT** : Les accus et les appareils électroniques usagés ne devront pas être jetés dans une poubelle domestique, mais dans un container spécialement réservé pour leur recyclage. Renseigner-vous auprès de l'administration de votre commune sur la présence de ces containers.

Vérifications avant le départ

Avant chaque utilisation, vérifiez le fonctionnement correct et la portée de l'installation R/C. Pour cela, mettez l'émetteur en contact et ensuite la réception et déployez entièrement l'antenne télescopique de l'émetteur. A une certaine distance du modèle, vérifiez si toutes les gouvernes fonctionnent impeccablement et si elles débattent dans le bon sens.

Pour les premiers essais d'un modèle volant, il est toujours avantageux d'avoir un aide expérimenté à ses côtés qui vérifiera les réglages et assistera les premiers vols.

Entretien

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

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Conseils pour la construction du modèle

Avant de commencer la construction du modèle, les instructions devront absolument être lues jusqu'à la fin. Veillez aux dangers possibles avec l'utilisation des outils.

Nettoyez chaque emplacement de toute trace de gras avant d'effectuer un collage. Ceci pourra se faire par ex. par un ponçage suivi d'un nettoyage avec un solvant neutre. Avant le collage des pièces, la surface correspondante devra être soigneusement poncée avec du papier abrasif fin (particulièrement dans les fuselages en fibre de verre) et ensuite dégraissée, par ex. avec de l'acétone. Autrement, aucun collage suffisamment résistant ne pourra être garanti.

Outils nécessaires pour la construction du MDM-1-FOX

Un crayon à mine dure, un crayon feutre, une équerre ainsi qu'un réglet métallique ou un mètre à ruban, des ciseaux, un couteau à balsa, par ex. Réf. N°980, une petite perceuse électrique avec un jeu de forets, une clé Allen et une seringue d'infection, Réf. N°739.3.

Collages des matières

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

| Matière | Exemple de collage | Colle Réf. N° |
|---|--------------------------------------|------------------------------------|
| Fibre de verre avec contre-plaqué N°954.43 | Platine des servos avec fuselage | UHU plus endfest 300 Réf. |
| Fibre de verre avec aluminium | Crochet de remorquage avec fuselage | UHU plus endfest 300 Réf. N°954.43 |
| Fibre de verre endfest 300 avec contre plaqué | Console des instruments avec support | UHU plus Réf. N°962 |

Dépolir les emplacements de collage dans le fuselage avec du papier abrasif à grain fin et nettoyer la poussière de ponçage avec un solvant neutre. Dans chaque cas, la surface brillante devra être rendue **mate**, car autrement aucune liaison résistante de la colle avec le fuselage ne pourra être garantie.

Observez le mode d'emploi correspondant du fabricant pour la liaison des différentes pièces entre-elles. D'autres qualités de colle se trouvent dans le catalogue général GRAUPNER FS.

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

Ensemble R/C

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

Servos conseillés

| | | | |
|------------|---------|-------------|---------|
| Direction | DS 8411 | Réf. N°5151 | 1 Pièce |
| Profondeur | DS 8411 | Réf. N°5151 | 1 Pièce |

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

| | | | |
|-----------------------|---------|-------------|----------|
| Ailerons | DS 3328 | Réf. N°5157 | 2 Pièces |
| Volets d'atterrissage | DS 3328 | Réf. N°5157 | 2 Pièces |
| Crochet de remorquage | DS 8231 | Réf. N°5155 | 1 Pièce |

Un récepteur DS 19 ou SMC 19, ou encore un récepteur XR-20 iFS pourront être utilisés.

| | | |
|-------------|---------------------------|---------|
| Réf. N°3050 | Cordon interrupteur Power | 1 Pièce |
|-------------|---------------------------|---------|

Cordons de rallonge nécessaires pour les servos

| | | |
|-----------------|---|----------|
| Réf. N°3935.105 | pour les ailerons | 2 Pièces |
| Réf. N°3935.18 | pour le raccordement au récepteur | 2 Pièces |
| Réf. N°3935.11 | pour le raccordement au récepteur | 2 Pièces |
| Réf. N°3935.50 | pour le raccordement au récepteur | 1 Pièce |
| Réf. N°98516.1 | Noyau en ferrite pour les servos d'ailerons et des volets d'atterrissage | 1 Pièce |
| Réf. N°1587 | Colliers d'attache à crampons | 1 Paquet |

L'utilisation d'un accu de réception d'une capacité d'au moins 3 Ah est conseillée, lequel devra être bien entretenu avant et après chaque séance de vol, c'est-à-dire chargé plusieurs fois jusqu'à l'atteinte de la capacité indiquée, puis à nouveau déchargé.

Il est formellement conseillé d'utiliser des batteries rechargeables pour la réception et pour l'émetteur, car la sécurité a ici une grande importance.

Pour le chargeur correspondant, voir dans le catalogue général GRAUPNER FS

Du caoutchouc mousse pour l'enrobage du récepteur.

Les assemblages du MDM-1-FOX

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

L'aile

Poncer l'ensemble des emplacements de collage avec du papier abrasif de grain 80 ou 100 et nettoyer la poussière de ponçage avec un solvant neutre. Dans chaque cas, la surface brillante devra être rendue **mate**, car autrement aucune liaison résistante de la colle avec le fuselage ne pourra être garantie.

Visser les servos pour les ailerons et les volets d'atterrissage dans les encadrements, comme montré sur les photos suivantes. La tringlerie sera connectée sur le palonnier des servos d'ailerons avec un bras de levier de 11mm et avec un bras de levier de 13mm sur le palonnier des servos des volets d'atterrissage.

Une fente devra être pratiquée dans les volets d'ailerons et d'atterrissage pour le guignol de gouverne. Pour cela, placer le recouvrement du servo sur l'ouverture et reporter le milieu de la sortie de la tringlerie sur l'aile avec un crayon feutre.

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008

Marquer la position avant du guignol avec la gouverne totalement braquée vers le bas.

Tracer la taille de la fente avec une équerre : longueur env. 18mm, largeur env. 2mm.

Entourer la fente avec du ruban adhésif pour pouvoir enlever plus facilement les bavures de colle.

Injecter la colle dans la fente de préférence avec une seringue pour bien la répartir. Enduire les emplacements de collage sur le guignol d'une fine couche de colle et l'introduire dans la fente. Veiller à ce que le guignol repose totalement sur la surface du volet. Après un court temps de séchage, enlever les bavures de colle en retirant les bandes de ruban adhésif. Fixer le guignol en position verticale avec du ruban adhésif jusqu'au durcissement de la colle.

Après la prise complète de la colle, les servos seront collés en place avec les supports. Veiller à ce que les tringleries arrivent en ligne droite sur les guignols des volets d'ailerons et d'atterrissage.

Avec les servos et les volets d'ailerons en position neutre, confectionner les tringleries et régler leur longueur.

Les chapes et les contre écrous devront être bloqués avec du freine filet UHU.

Pour les volets d'atterrissage, les servos devront être mis dans la même position que les volets rentrés et sortis pour le blocage de la tringleries dans le raccord sur le palonnier. Pour cela, l'ensemble R/C sera mis provisoirement en service. La vis pointeau des raccords de tringlerie devra également ici être bloquée avec du freine filet UHU. Il faudra absolument veiller à ce que les deux volets d'atterrissage rentrent et sortent selon des amplitudes égales.

Les recouvrements des servos pourront maintenant être collés en place avec de la UHU por ou du film adhésif transparent.

Le travail final sur les deux panneaux d'aile consistera au montage de la fixation d'aile et des tourillons de centrage. Les raccords seront vissés dans le taraudage et bloqués avec du freine filet. Coller les tourillons de centrage conformément aux cotes sur la photo.

Avec le modèle assemblé, régler la longueur et bloquer le filetage avec du frein filet UHU.

Pour connecter le cordon des servos sur le récepteur, on pourra utiliser les cordons de rallonge ou les liaisons rapides de servos d'aile, Réf. N°2972 et 2973 qui devront être soudées sur les cordons correspondants.

Le stabilisateur

Marque la position du guignol exactement au milieu de la gouverne de profondeur avec une équerre, comme il a déjà été décrit pour les volets d'ailerons. Taille de la fente à pratiquer : longueur env. 20mm, largeur env. 2mm. Maintenir également ici la gouverne totalement braquée vers le bas pour pouvoir marquer l'extrémité avant de la fente.

Avant de coller le guignol, entourer la fente avec du ruban adhésif pour pouvoir enlever plus facilement les bavures de colle.

Injecter la colle dans la fente de préférence avec une seringue pour bien la répartir. Enduire les emplacements de collage sur le guignol d'une fine couche de colle et l'introduire dans la fente. Veiller à ce que le guignol repose totalement sur la surface du volet. Après un court temps de séchage, enlever les bavures de colle en retirant les bandes de ruban adhésif. Fixer le guignol en position verticale avec du ruban adhésif jusqu'au durcissement de la colle.

Le fuselage

Extraire les pièces montrées sur les photos des planchettes de contre plaqué découpées au Laser, les poncer et les assembler par collage.

Insérer maintenant le couple avant sur le support d'accu comme montré sur la photo et le pousser aussi loin que possible dans le fuselage.

Marquer les emplacements de collage dans le fuselage et retirer les pièces. Poncer l'intérieur du fuselage aux emplacements de collage avec du papier abrasif jusqu'à ce que la surface devienne mate. Les pièces pourront maintenant être collées en place. Pour cela, procéder comme suit ; fixer les couples avant et arrière ainsi que les deux languettes d'arrêt latérales sur lesquelles est vissée la planchette support d'accu, avec de la colle seconde. Desserrer les deux vis BTR et bien coller les couples et les languettes d'arrêt avec le fuselage.

Coller le support du récepteur, les platines pour les servos de direction et de profondeur, ainsi que le support de l'interrupteur dans le fuselage. Fixer les pièces avec de la colle seconde, comme déjà décrit et les coller ensuite dans le fuselage avec une colle à deux composants.

En collant la platine pour les servos de direction et de profondeur, veiller à ce que les ouvertures pour le passage du cordon des servos d'ailerons et d'atterrissage, en dessous de l'ouverture rectangulaire, viennent en raccordement avec le profil. Travailler avec un soin particulier pour coller la platine.

Afin que le support des sièges des pilotes puisse venir ultérieurement au milieu du fuselage, 7 grosses rondelles en contre plaqué et une petite devront être collées ensemble.

Pour les coller dans le fuselage, ces deux pièces seront enfilées chacune sur un tourillon de hêtre qui sera ensuite introduit dans les perçages dans le raccordement du profil

La distance entre les deux pièces doit correspondre à la dimension extérieure du support des sièges des pilotes ; les deux pièces devront éventuellement être rectifiées ; Lorsque ceci sera assuré, elles pourront être collées en place.

Découper les sièges des pilotes et les coller sur les supports, conformément à la photo.

Siège arrière

Siège avant

Les deux sièges devront correspondre au contour extérieur du support sur lequel ils seront collés avec de la UHU hart. La console avant des instruments sera collée sur le couple avant et sur le raccordement oblique, comme montré sur la photo.

La console arrière des instruments sera collée sur le tourillon de hêtre de Ø 5 mm et sur le siège avant, lequel sera d'abord inséré dans les deux perçages du support et collé avec celui-ci.

Après avoir fixé les servos de direction et de profondeur sur la platine, la transmission de profondeur et la connexion par câbles pour la gouverne de direction pourront être confectionnées.

La transmission de profondeur sera assemblée par collage, comme montré sur les photos. Le raccordement aux deux extrémités est composé d'une tringlerie filetée M3x80mm, avec trois écrous et une chape M3. Le tube en fibre de carbone fourni devra être coupé sur une longueur d'env. 830mm.

La longueur de la transmission pourra être mesurée avec le stabilisateur fixé en place. Injecter de la colle UHU plus endfest dans le tube en fibre de carbone avec une seringue. Enduire les tringleries entre les deux écrous avec cette même colle et les introduire dans le tube en fibre de carbone de façon à ce que l'écrou M3 extérieur s'engage dedans sur env. 5mm. Remplir ensuite les extrémités du tube avec de la UHU plus endfest. La longueur exacte de la transmission sera réglée avec le servo et la gouverne de profondeur en position neutre. Bloquer les chapes et les contre écrous avec du freine filet UHU.

Par sécurité, une longueur de tube en aluminium de Ø11/10 x env. 40 mm sera glissée sur chape extrémité du tube en fibre de carbone et collé avec quelques gouttes de colle seconde.

Afin que la chape de la transmission de profondeur puisse être facilement connecté ultérieurement sur le guignol de la gouverne, une traverse sera collée dans le fuselage (Tourillon de hêtre de Ø 5 mm), sur laquelle la transmission reposera ; elle sera ainsi exactement à la hauteur du point de connexion.

Visser les rotules pour la connexion par câbles de la gouverne de direction dans les douilles filetées (les bloquer avec du freine filet UHU) et coller ces dernières dans les perçages de la gouverne.

Le fuselage, de même que la fermeture du plan fixe de la dérive, devront être un peu évidés pour le passage des rotules ; voir la photo.

Introduire les câbles de connexion dans la douille de sertissage en aluminium, ensuite au travers du perçage de la vis à œillet, puis à nouveau dans la douille de sertissage.

Les douilles en aluminium seront serties avec des pinces plates et la boucle des câbles sera sécurisée en supplément par une soudure. Les chapes à rotule en plastique seront vissées jusqu'en butée sur les vis à œillet. Connecter fermement les chapes sur les rotules et faire passer les câbles vers le servo de direction à l'avant. Introduire maintenant la cheville sous la gouverne de direction dans le support en aluminium et la retenir en introduisant par le haut l'axe en fil d'acier de Ø 2 mm. Afin que la gouverne de direction puisse être démontée, couder à angle droit une petite longueur sur le haut du fil d'acier et le fixer avec une bande adhésive.

Les câbles de commande seront connectés sur le servo de direction comme montré sur la photo. Connecter les chapes sur le palonnier du servo, faire passer les câbles dans la douille de sertissage en aluminium, puis dans le perçage de la vis à œillet et à nouveau dans la douille de sertissage, les tendre et les sertir. Pour cela, la gouverne et le servo de direction devront être en position neutre. Le réglage fin s'effectuera en vissant ou en dévissant les chapes sur les douilles fileté.

La roue du train principal et la roulette de queue seront montées avec une vis BTR, un écrou nylstop et des rondelles plates.

La roue du train principal sera montée au moyen d'une vis BTR, d'un écrou nylstop M4 et de 8 rondelles plates de Ø int. 4,3 mm. Introduire la vis BTR dans l'un des perçages, placer 4 rondelles plates, ensuite la roue et à nouveau 4 rondelles plates. Pousser totalement la vis BTR, puis visser l'écrou nylstop M4 et le bloquer de façon à ce que la roue puisse encore tourner librement. Les rondelles sont nécessaires pour que la roue soit centrée dans l'ouverture.

La roulette de queue sera montée de la même façon, à l'exception qu'une vis BTR avec un écrou nylstop et des rondelles plates M3 seront utilisées.

Couper la longueur excédentaire des vis et les limer au ras de l'écrou.

Percer un trou correspondant dans le fond du fuselage, juste derrière la planchette support d'accu, pour le montage du crochet de remorquage. La collerette sur le crochet devra être un peu limée de façon à ce qu'elle repose bien à plat.

Après le collage et le durcissement de la colle, confectionner la tringlerie de connexion et la connecter dans la bonne position sur le palonnier du servo et sur le levier du crochet de remorquage.

Découper les motifs au ras de leurs contours sur la planche de décoration.

Les motifs auto-adhésifs seront posés sur le fuselage, le stabilisateur et l'aile comme montré sur les photos suivantes. Les filets de décoration en ORALINE de 2mm de largeur seront ensuite collés. Nettoyer les surfaces avec de l'eau claire.

Assemblage du MDM-1-FOX

Monter les panneaux d'aile sur le fuselage au moyen de la jonction d'aile de façon à ce que les quatre tourillons de centrage s'engagent dans les perçages dans le raccordement du profil. Connecter le cordon des servos d'ailerons et des volets d'atterrissage sur le cordon de rallonge venant du récepteur.

Connecter la transmission de profondeur sur la gouverne au moyen de la chape, fixer le stabilisateur sur le fuselage avec les deux vis BTR M4. Serrer juste suffisamment les vis pour que le stabilisateur repose sans jeu sur son assise. Serrer les deux panneaux d'aile contre le fuselage avec la fixation d'aile. Pousser le support des deux sièges des pilotes à l'avant dans la fente du couple et le cranter à l'arrière dans les tourillons de centrage avant de l'aile. Fixer la verrière de cabine sur le fuselage, à l'avant au moyen des deux chevilles, et à l'arrière avec le verrouillage de verrière de cabine.

Centrage du MDM-1 FOX

Soutenir le modèle de chaque côté du fuselage, sur un point situé à env. 102 – 106 mm derrière le bord d'attaque de l'aile. Le modèle doit se tenir en équilibre sur ce point, avec le nez du fuselage penchant légèrement vers le bas. Le centrage correct sera établi si nécessaire par le déplacement de l'accu de réception ou par l'ajout d'un lest en plomb. Avant d'effectuer le premier vol, toutes les gouvernes devront être réglées exactement au neutre avec les trims sur l'émetteur.

Débattements des gouvernes

| | |
|------------|---------------------------------------|
| Ailerons | 23mm vers le haut et 10mm vers le bas |
| Profondeur | 16mm vers le haut et vers le bas |
| Direction | 70mm vers la droite et vers la gauche |

Avec les volets d'atterrissage entièrement sortis, la gouverne de profondeur devra être trimmée en cabré sur env. 4mm par un mixage.

Une valeur d'exponentiel de 45% est conseillée pour les ailerons et la profondeur.

Les débattements de gouverne indiqués sont seulement ceux conseillés et ils pourront être adaptés aux habitudes personnelles.

Important :

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

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

Les volets d'atterrissage seront actionnés par un manche sans rappel au neutre ; manche totalement poussé vers l'avant = volets rentrés, manche totalement tiré vers arrière = volets sortis.

Les volets d'atterrissage ne devront pas être actionnés trop rapidement ni trop fortement braqués, car ils ont une remarquable efficacité ; un débattement d'env. 5mm est largement suffisant.

Il nous reste à vous souhaiter beaucoup de plaisir avec les vols de votre MDM-1-FOX!

Votre équipe **Graupner!**

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

Änderungen vorbehalten! Keine Haftung für Druckfehler Ident. # 0059183 4.2008