

The canopy is fitted as follows: slip the front edge under the cowl and fold it down at the rear. The slots in the moulding are now fitted between the fuselage sides and the screw heads. The screws should be tightened to the point where the canopy is a fairly tight push-fit.

Motor attachment

Fix the motor to the motor mounts using two cable ties E13. Cut off the excess length of the cable ties once you have pulled them tight.

Attaching the folding propeller

Assemble the propeller and fit it on the motor shaft. There should be about 1 mm clearance to the cowl.

Motor switch

Fit the motor switch between the motor mount arms and connect it to the receiver.

Centre of Gravity and longitudinal dihedral

There are two stages in setting these important parameters: calculating, then flight testing.

We have found the optimum C/G position to be 60 mm back from the wing leading edge, measured at the root. Mark this point on both sides of the fuselage, assemble the model completely and support it under both wing roots. The fuselage should now balance level, with the nose inclined slightly down. Move the flight battery forward or back until the model balances correctly.

The longitudinal dihedral is pre-set by the fuselage.

We strongly recommend that you stick to these settings. The control surface travels stated below have been established as the ideal values during practical test flying, and have been confirmed by several model pilots. Set these travels for the time being, and change them as and when you see fit. We are confident that you will not need to change them.

Elektro-Filius control surface travels

Elevator servo	Input Elevator	down / up mm 10 / 10
Rudder servo	Input Rudder	left / right mm 30 / 30
Motor switch Motor	On / Off	

Now your *Elektro-Filius* is ready for the air!

Elektro-Filius parts list (supplementary parts)

No.	No. off	Description	Application	Material	Dimensions
E01	1	Fuselage former	Fuselage	Plywood	Die-cut, 3 mm
E02	1	Fuselage former	Fuselage	Plywood	Die-cut, 3 mm
E03	2	Motor mount	Fuselage	Dowel	6 mm Ø
E04	1	Reinforcing ring	Motor cowl	Plywood	Die-cut, 3 mm
E05	1	Motor cowl	Fuselage	Plastic	Vac. moulded
E06	1	Canopy retainer	Fuselage	Balsa	8 x 8 x 50 mm
E07	1	Battery support plate	Fuselage	Plywood	Die-cut, 3 mm
E08	2	Receiver plate support	Fuselage	Balsa	Die-cut, 3 mm
E09	2	Servo plate support	Fuselage	Balsa	Die-cut, 3 mm
E10	1	Receiver plate	Fuselage	Balsa	Die-cut, 3 mm
E11	1	Canopy	Fuselage	Plastic	Vac. moulded
E12	8	Retaining screw	Cowl / canopy	Steel	Ready made
E13	2	Motor retainer	Motor	Cable tie	Ready made

Safety
Safety is the First Commandment when flying any model aircraft. Third party insurance should be considered a basic essential. If you join a model club suitable cover will usually be available through the organisation. It is your personal responsibility to ensure that your insurance is adequate.

Make it your job to keep your models and your radio control system in perfect order at all times. Check the correct charging procedure for the NC batteries used in your model. Make use of all sensible safety systems and precautions which are advised for your system. An excellent source of practical accessories is the MULTIPLEX main catalogue, as our products are designed and manufactured exclusively by practising modellers for other practising modellers.

Always fly with a responsible attitude. You may think that flying low over other people's heads is proof of your piloting skill; others know better. The real expert does not need to prove himself in such childish ways. Let other pilots know that this is what you think too - it's in all our interests. Always fly in such a way that you do not endanger yourself or others. Bear in mind that even the best RC system in the world is subject to outside interference. No matter how many years of accident-free flying you have under your belt, you have no idea what will happen in the next minute.

The fascination of it all

Model flying is, and always has been, a fascinating hobby, and a thoroughly enjoyable way of spending your leisure hours. Take your time to get to know your new *Elektro-Filius* really well. Plan to spend many hours in the open air, where you will learn to appreciate the model's outstanding performance and its docile handling. You can join us in enjoying one of the few types of sport which combine high technology, manual dexterity, and sophisticated personal skills. You can fly alone or with friends, and at the same time you can enjoy the pleasures of nature - treats which have become rare in today's world.

We - the MULTIPLEX team - wish you many hours of pleasure in building and flying your new model. Happy landings!

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH

for bidler
Model Development

Elektro-Filius

Zusatzbauanleitung

Lieber Modellbaufreund,

wir freuen uns, daß Sie sich zum Bau unseres Elektro-Segelmotells *Elektro-Filius* entschlossen haben. Wir wünschen Ihnen beim Bauen und später beim Fliegen dieses anfängertauglichen Modells viel Freude und Erfolg.

MULTIPLEX - Modellbaukästen unterliegen während der Produktion einer ständigen Materialkontrolle, und wir hoffen, daß Sie mit dem Baukasteninhalt zufrieden sind. Wir bitten Sie jedoch, alle Teile vor Verwendung zu prüfen, da bearbeitete Teile vom Umtausch ausgeschlossen sind. Sollte ein Bauteil einmal nicht in Ordnung sein, sind wir nach Überprüfung gern zum Umtausch bereit. Bitte senden Sie das Teil über Ihren Fachhändler an unsere Modellbauabteilung ein und fügen Sie unbedingt eine kurze Fehlerbeschreibung bei.

Wir arbeiten ständig an der technischen Weiterentwicklung unserer Modelle. Änderungen des Baukasteninhalts in Form, Maß, Technik, Material und Ausstattung behalten wir uns jederzeit und ohne Ankündigung vor. Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß aus Angaben und Abbildungen dieser Anleitung keine Ansprüche abgeleitet werden können.

Achtung!

Ferngesteuerte Modelle, insbesondere Flugmodelle, sind kein Spielzeug im üblichen Sinne. Ihr Bau und Betrieb erfordert technisches Verständnis, handwerkliche Sorgfalt sowie Disziplin und Sicherheitsbewußtsein. Fehler und Nachlässigkeiten beim Bau und Betrieb können Personen- und Sachschäden zur Folge haben. Da der Hersteller keinen Einfluß auf ordnungsgemäßen Zusammenbau, Wartung und Betrieb hat, weisen wir ausdrücklich auf diese Gefahren hin.

Baukasteninhalt

- Alle zum Bau notwendigen Holzteile
- kompletter Zubehörteilesatz
- Dekorbogen-Schriftzug
- Kabinenhaube tiefgezogen
- Motorhaube tiefgezogen
- Bauanleitung *Filius*
- Zusatzbauplan mit Zusatzanleitung *Elektro-Filius*

Bitte beachten Sie:

Folgende Teile, die in der Bauanleitung *Filius* aufgeführt sind (siehe Stückliste), werden zur Erstellung vom *Elektro-Filius* nicht benötigt und sind deshalb nicht im Lieferumfang enthalten: **8, 9, 10, 33, 35, 36, 37, 38**. Teil **34** ist im Baukasten vorhanden, wird jedoch zum Bau des *Elektro-Filius* nicht benötigt. Sortieren Sie dieses Teil gleich aus.

Achtung: Teile mit "E.." werden zum Bau benötigt.

MULTIPLEX®

Baukasten *Elektro-Filius* Best.-Nr. 21 4113
Fertigmodell *Elektro-Filius* Best.-Nr. 21 4114

Technische Daten: *Elektro-Filius*

Spannweite: 1800mm
Rumpflänge: 1000mm
Tragflächeninhalt: ca. 27 dm²
Fluggewicht je nach Ausstattung
und Oberflächenfinish: ca. 1000g
Flächenbelastung: ab ca. 37 g / dm²
Flügelprofil: Jedelsky

RC-Funktionen und Fernsteuerkomponenten

Höhenruder 1 Servo z.B. MS 12
Seitenruder 1 Servo z.B. MS 12
2x MPX Best.-Nr. 6 5092 bzw. 6 5192

Motor Ein / Aus 1 Softswitch 45A z.B. 45 BEC
MPX Best.-Nr. 7 2202

Schalterkabel am Softswitch bereits montiert

Empfänger 1 Micro 5/7 z.B. 35MHz A Band
MPX Best.-Nr. 5 5933

Antriebsatz 1 Permax 450 mit Klapp-Pro-
peller und Spinner
MPX Best.-Nr. 33 2496

Antriebsakku 5 Zellen / 1000 mAh
MPX Best.-Nr. 15 5338

... nun geht's los

Zusammenbau des Rumpfes

Der Rumpf des *Elektro-Filius* wird zunächst in der Reihenfolge, wie in der Bauanleitung *Filius* beschrieben, zusammengebaut, jedoch sind folgende Änderungen vorzunehmen:

Nach dem Herstellen der Verstärkungsrahmen (Rumpf-Querschnitt-Zeichnungen E-E und F-F) wird die Rumpfdraufsicht an der gestrichelten Linie aus dem Zusatzbauplan *Elektro-Filius* ausgeschnitten.

Auf den *Filius* -Bauplan werden nun die Seitenansicht und Draufsicht vom Rumpf *Elektro-Filius* geklebt.

Seitenansicht so aufkleben, daß Spant 11 und 14 genau deckungsgleich an die Stelle des darunterliegenden Plans kommen, und die Rumpfunterseite eine gerade Linie ergibt.

In die Rumpf-Draufsicht vom *Filius* eine Mittellinie einzeichnen. Nun Draufsicht vom Rumpf *Elektro-Filius* mittig darüberkleben und ebenfalls darauf achten, daß Spant 11 und 14 genau deckungsgleich an die Stelle des darunterliegenden Plans kommen.

Bodengruppe auf den Bauplan heften. Die Position der Spanten auf die Bodengruppe aufzeichnen (Filzstift). Dabei können die Markierungen auf dem Bauplan verwendet werden.

Spanten **E1**, **E2**, **11** bis **14** entsprechend den aufgezzeichneten Markierungen ankleben.

Achtung: Bei Spant E1 und E2 auf die richtige Positionierung der Bohrungen für den Motorträger achten; Seitenzug nach rechts!

Den rechten Winkel mit einem angelegten Zeichen-dreieck kontrollieren. Ebenso Verstärkungsrahmen **15** bis **18** ankleben.

Rumpfsseitenwände nach vollständigem Austrocknen der Spantverklebungen an die Bodengruppe anpassen. Die Unterseite der Seitenwände muß dabei von vorne bis hinten auf dem Baubrett aufliegen (ggf. nacharbeiten).

Rumpfsseitenwände an die Bodengruppe ankleben. Mit Stecknadeln anheften, falls erforderlich, mit Klebeband fixieren. Besonders bei Rumpfspant **E1**, **E2** und dem davorliegenden Bereich auf eine gute Verklebung achten; hier müssen die Rumpfsseitenwände mit einer kleinen Schraubzwinge unter Beilage von etwas Restholz zusammengedrückt werden.

Fülleiste **15a** einpassen und einkleben. Nach dem vollständigen Austrocknen der Verklebungen Rumpfdeckel **7** aufkleben. Dazu Rumpfoberseite mit einem Schleifklotz vorsichtig überschleifen, bis der Rumpfdeckel rundum gleichmäßig und gerade aufliegt.

Fülleiste **12**, Abdeckung **13** und Heck-Füllstück **19** einkleben.

Nach dem vollständigen Austrocknen des Rumpfkastens wird dieser vom Baubrett genommen und verschliffen. Dabei die Rumpfkanten nach den Querschnitts-Zeichnungen verrunden.

Achtung: Rumpfkanten nicht im Bereich von Kabinenhaube und Flügelauflage verrunden!

In die Rumpfsseitenwände Bohrungen gemäß Zeichnung - zur Aufnahme der Flächenbefestigungsdübel **39** und **40** anbringen, einpassen, jedoch erst nach vollständiger Fertigstellung des Rohbaus einkleben.

Der Motorträger **E3** besteht aus zwei Rundhölzern, die in den Bohrungen von Rumpfspant **E1** und **E2** gelagert werden. Motorträger einpassen (Bohrungen ggf. mit einer Rundfeile auffeilen) und fest mit den Rumpfspanten verkleben. Den Motorträger vorne 70 mm über Spant **E2** überstehen lassen. Motorsturz und Seitenzug sind damit bereits festgelegt.

Empfängerbrettauflage **E8** und Servobrettauflage **E9** an der im Bauplan angegebenen Stelle im Rumpf ankleben. Darauf achten, daß diese auf dem Rumpfboden anliegen. Servobrett **59** im Rumpf einpassen (Breite reduzieren) und Aussparungen für die Servos anbringen. Servobrett im Rumpf einkleben. Akkuauf-lagebrett **E7** im Rumpf einpassen und festkleben. Der Flugakku wird am zweckmäßigsten mit zwei Streifen Klebtband MPX Best.-Nr. 68 3112 befestigt. Dazu die Hakenseite mit Sekundenkleber auf das Akkuauf-lagebrett kleben. Die Veloursseite kommt auf den Akku. Selbst bei einer harten Landung bleibt der Antriebsakku fest. Bei "richtigen" Abstürzen hilft sowieso nichts.

Vor dem Servobrett wird noch das Empfängerbrett **E10** eingeklebt. Der Empfänger wird ebenfalls mit Klebtband befestigt.

Motorhaube anpassen

Die Motorhaube **E5** mit einer kleinen Schere entlang der Markierung ausschneiden.

Die Anpassung und Befestigung der Motorhaube erfolgt mit eingebaute Motor. Den Motor entsprechend der Position auf dem Bauplan provisorisch mit Klebeband am Motorträger befestigen.

Motorhaube aufstecken und am Rumpf im vorderen Bereich die Kanten so verrunden, daß die Motorhaube an die im Bauplan angegebene Stelle kommt. Verstärkungsring **E4** von innen mittig in die Motorhaube einkleben. Öffnung für die Motorwelle an der Motorhaube anbringen (bohren Ø3mm und auffeilen)

Nun den Propellermitnehmer und den Spinner am Motor befestigen. Motorhaube und Spinner exakt auf Dekkung bringen und nun die vier Befestigungsbohrungen für die Motorhaube mit Ø1,5mm bohren.

Motorhaube mit den Befestigungsschrauben **E12** fest-schrauben.

Kabinenhaube fertigstellen

Die Kabinenhaube wird vorne unter die Motorhaube gesteckt und an der Rumpfsseitenwand mit vier Befestigungsschrauben gesichert. Daher entfällt ein Kabinenrahmen mit umfangreichen Anpaß- und Klebe-arbeiten.

Kabinenhaube **E11** entsprechend der Markierung mit einer Schere ausschneiden und am Rumpf anpassen. Kabinenhaube auf dem Rumpf ausrichten und die Befestigungsbohrungen durch die Haube mit Ø1,5mm in den Rumpf bohren. Nun mit einer kleinen Schere von der Unterkante der Kabinenhaube ca. 2mm breite Schlitz-ze bis zu den Bohrungen einschneiden.

Die Kabinenhaube wird anschließend folgendermaßen montiert:

Kabinenhaube vorne unter die Motorhaube stecken und hinten nach unten klappen. Die Schlitzze in der Haube werden zwischen Rumpfsseitenwand und Schraubenkopf gesteckt. Die Schrauben werden so weit festgedreht, daß die Haube gerade noch abgezogen werden kann.

Befestigung des Motors

Der Motor wird mit zwei Kabelbindern **E13** am Motor-träger festgezurr. Überstehendes Ende des Kabelbinders abschneiden.

Befestigung des Klapp-Propellers

Den Propeller montieren und auf der Motorwelle befe-stigen. Abstand von ca. 1mm zur Motorhaube einhalten.

Flugschalter

Der Flugschalter wird zwischen den Motorträger ge-steckt und am Empfänger angeschlossen.

Schwerpunkt und EWD

Der Schwerpunkt und die EWD Einstell-Winkel-Diffe-renz wurden zunächst theoretisch ermittelt und durch

RC functions and radio control equipment

Elevator 1 servo e.g. MS 12
Rudder 1 servo e.g. MS 12
2 x MPX Order No. 6 5092 or 6 5192

Motor On/Off 1 Softswitch 45A e.g. 45 BEC
MPX Order No. 7 2202
Switch harness Factory-fitted to Softswitch

Receiver 1 Micro 5/7 e.g. 35 MHz A-band
MPX Order No. 5 5933

Power set 1 Permax 450 with folding propeller
and spinner
MPX Order No. 33 2496

Flight battery 5 x 1000 mAh cells
MPX Order No. 15 5335

... so let's get started

Assembling the fuselage

The fuselage of the *Elektro-Filius* is constructed as de-scribed in the standard *Filius* building instructions, but with the following modifications:

Make the reinforcing frame (fuselage cross-section draw-ings E-E and F-F), then cut out the fuselage plan view from the supplementary *Elektro-Filius* plan along the dotted line. Stick the *Elektro-Filius* side elevation and plan view over the *Filius* plan.

Position the side elevation over the original plan with form-ers 11 and 14 aligned exactly with the same parts under-neath.

Mark a centreline on the *Filius* fuselage plan view. Now stick the plan view of the *Elektro-Filius* centrally over it and check once more that formers 11 and 14 are aligned exactly with the plan underneath.

Pin down the fuselage floor assembly over the plan. Us-ing a felt-tip pen mark the position of the formers on the floor assembly with the help of the marked lines on the plan.

Glue formers **E1**, **E2**, **11** to **14** in place aligned with your marked lines.

Caution: take care to position formers E1 and E2 the right way round with regard to the holes for the mo-tor mounts. The motor must be installed with right sidethrust!

Use a set-square to check that the parts are upright. Glue the reinforcing frame **15** to **18** in place.

When the glued joints have set hard trim the fuselage sides to fit snugly against the floor assembly. The under-side of the fuselage sides must rest flat on the building board from nose to tail (trim if necessary).

Glue the fuselage sides to the floor assembly, using pins and tape where necessary to hold the parts together. It is especially important to obtain a strong joint between the sides and formers **E1** and **E2** and the nose section. You may need to use a small screw clamp (with scrap wood under the jaws) to pull the sides in.

Trim the in-fill strip **15a** to fit and glue it in place. When the joints have set really hard glue the fuselage top deck-ing **7** to the structure after sanding the top face of the fuselage perfectly flat with a sanding block. Check that the decking makes good contact with the fuselage all round before applying the glue.

Glue the in-fill strip **12**, the cover piece **13** and the tail in-

fill piece **19** in place.

Allow all the glued joints in the fuselage box to dry out thoroughly before removing it from the building board. Sand the structure smooth overall and round off the edges as shown in the cross-sectional drawings.

Caution: don't round off the fuselage edges where the canopy and wing fit.

Drill holes in the fuselage sides to take the wing retainer dowels **39** and **40** as shown on the plan. Check that the dowels fit but don't glue them in place yet. They are fitted permanently after the fuselage has been covered.

The motor mount **E3** consists of two pieces of hardwood dowel which are supported in the holes in formers **E1** and **E2**. Check that the mounts fit (you may need to adjust the holes with a round file) and glue them to the formers. The dowels should project 70 mm forward of former **E2**. The position of the motor mounts determines the correct amount of downthrust and sidethrust.

Glue the receiver plate support **E8** and the servo plate support **E9** in the fuselage at the positions shown on the plan. Check that they rest squarely on the bottom of the fuselage. Trim the servo plate **59** to fit in the fuselage, reducing the width as necessary. Cut the openings for the servos and glue the servo plate in the fuselage. Trim the battery support plate **E7** to fit in the fuselage and glue it in place. The flight battery is best secured with two strips of hook-and-loop tape (MPX Order No. 68 3112). Stick the "hook" side of the tape to the battery plate with cyano, and apply the "loop" side to the battery. You will find that the tape holds the battery securely even in quite hard landings. If you suffer a "real" crash nothing really helps in any case.

Glue the receiver plate **E10** in the fuselage in front of the servo plate. The receiver can also be held in place with hook-and-loop tape.

Trimming the motor cowl

Cut out the cowl **E5** along the marked line using a small pair of scissors.

The motor has to be fitted temporarily before you can trim and install the cowl. Tape the motor to the motor mounts in the position shown on the plan.

Fit the cowl over the motor and round off the front edges of the fuselage so that the cowl can be fitted in the posi-tion shown on the plan. Glue the reinforcing ring **E4** cen-trally inside the cowl. Cut the opening in the cowl for the motor shaft (use a 3 mm Ø drill and file out to size). Fit the propeller driver and spinner on the motor shaft and line up the cowl accurately with the spinner. Mark and drill the four holes for the cowl retaining screws using a 1.5 mm Ø drill. Fix the cowl in place using the retaining screws **E12**.

Completing the canopy

The canopy fits under the cowl at the front, and is held against the fuselage sides by means of four retaining screws. This arrangement does away with the need for a canopy frame with all the usual problems of trimming and gluing.

Cut out the canopy **E11** along the marked line using a pair of scissors and check that it fits snugly against the fuselage. Carefully position the canopy on the fuselage and drill 1.5 mm Ø holes through the canopy and into the fuselage. Remove the canopy and open up the holes to form 2 mm wide open-ended slots down to the bottom of the moulding, using a small pair of scissors.

Elektro-Filius

Complément à la notice de Montage

Cher ami modéliste,
Nous sommes heureux de constater que vous avez entrepris la construction de notre planeur électrique Elektro-Filius. Nous espérons que vous prendrez beaucoup de plaisir en cours de construction, et plus tard en vol avec ce modèle idéal pour débuter.

Les boîtes de construction MULTIPLEX sont soumises à un contrôle qualité permanent en cours de fabrication, et nous espérons que le contenu de cette boîte est à la hauteur de votre attente. Néanmoins, nous vous conseillons de bien vérifier toutes les pièces avant leur utilisation, car toute pièce travaillée ne pourra ni être reprise, ni échangée. Si une pièce devait être défectueuse, nous vous engageons volontiers à la remplacer. Dans ce cas, retournez-nous la pièce en question par l'intermédiaire de votre détaillant, avec une description succincte du défaut constaté.

Nous travaillons constamment au développement et à l'amélioration de nos modèles. De ce fait, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications de forme, de dimensions, et technique et de matière, sans avis préalable. Nous ne pourrions donc accepter de réclamations quant au contenu et représentation de cette notice. Nous vous remercions de votre compréhension.

Attention:
Des modèles radiocommandés, et plus particulièrement des modèles volants ne sont pas des jouets. Leur construction et leur utilisation demandent certaines connaissances techniques, un travail soigné et un minimum de discipline quant aux règles élémentaires de sécurité. Des erreurs ou des négligences en cours de construction peuvent être la cause d'accidents matériels, voire corporels. Ne pouvant intervenir, ni sur la construction, ni sur l'entretien et encore moins sur l'utilisation du modèle, nous ne pouvons qu'attirer votre attention sur ces risques.

Contenu de la boîte:
- toutes les pièces en bois nécessaires à la construction
- lot complet de pièces accessoires
- Ensemble pour la décoration
- verrière moulée
- capot moteur moulé
- notice de montage Filius
- plan Filius
- plan complémentaire avec le complément à la notice de montage Elektro-Filius.

Remarque:
Les pièces mentionnées ci-dessous qui figurent sur la notice du Filius (voir liste des pièces détachées) ne sont pas utilisées pour la réalisation de l'Elektro-Filius, et de ce fait, ne sont pas dans la boîte de construction; il s'agit des pièces Rep. 8, 9, 10, 33, 35, 36, 37 et 38.
La pièce 34 est contenue dans la boîte, mais elle n'est pas nécessaire à la construction de l'Elektro-Filius. C'est pourquoi nous vous conseillons de la retirer de suite.
Attention: Les pièces marquées «E» sont nécessaires à la construction proprement dite.

Caractéristiques techniques: Elektro-Filius
Envergure: 1800 mm
Longueur fuselage: 1000 mm
Surface alaire: env. 27 dm²

Poids en vol suivant équipement et finition
Charge alaire: env. 1000 grs
Profil aile: à partir de 37 grs/dm²
Jedelsky

Nombre de voies et éléments de la radiocommande
Gouverne de profondeur 1 servo MS12 par exemple
Gouverne de direction 1 servo MS12 par exemple
2 x MPX Réf. Cde 6 5092 et 6 5192

Marche/Arrêt moteur 1 Switch 45 A 45 BEC
par exemple **MPX Réf. Cde 7 2202**
Cordon interrupteur déjà monté sur le Switch

Récepteur 1 Micro 5/7 35 Mhz Bande A
par exemple **MPX Réf. Cde 6 5933**

Ensemble de propulsion 1 Permax 450 avec hélice r
epliable et cône. **MPX Réf. Cde 33 2496**

Accu de propulsion 5 éléments / 1000 mAh
MPX Ref. Cde 15 5338

... maintenant la construction peut commencer .

Construction du fuselage

Les étapes de construction du fuselage de l'Elektro-Filius sont celles décrites dans la notice de montage du Filius, il faudra cependant apporter les modifications suivantes: Après la réalisation des couples de renfort (coupes E-E et F-F du fuselage), découpez suivant la ligne pointillée, la vue de dessus du fuselage du plan complémentaire Elektro-Filius.

Collez maintenant la vue de coté et la vue de dessus du fuselage Elektro-Filius sur le plan du Filius.
Collez la vue de coté de telle sorte que les couples 11 et 14 se superposent parfaitement avec le plan du dessous et que le dessous du fuselage soit rectiligne.
Tracez un axe sur la vue de dessus du Filius. Collez maintenant la vue de dessus du fuselage de l'Elektro-Filius par dessus, en veillant également à ce que les couples 11 et 14 se superposent parfaitement avec le plan du dessous.

Fixez le fond du fuselage sur le plan. Marquez la position des couples sur l'ensemble qui forme le fond du fuselage (avec un feutre). Pour cela, vous pouvez utiliser les marquages qui figurent sur le plan.
Collez les couples E1, E2, 11 et 14 aux endroits ainsi repérés.

Attention: Pour les couples E1 et E2, veillez au bon positionnement des trous de fixations du support-moteur. Anti-couple vers la droite !

Avec une équerre, contrôlez leur perpendicularité. Collez également les couples 15 à 18.

Après séchage complet, ajustez les flancs du fuselage au fond du fuselage. La partie inférieure des flancs doit reposer, sur toute sa longueur, à plat sur la chantier (faites des retouches si nécessaire).

Collez les flancs du fuselage. Si nécessaire, maintenez-les avec des épingles ou avec du ruban adhésif. Veillez tout particulièrement à un collage correct des couples E1, E2 et à la partie qui se situe à l'avant de ces couples; à ce niveau, les flancs du fuselage doivent être maintenus avec de petits serre-joints en intercalant, entre serre-joint et flanc, une chute de balsa, pour ne pas marquer le flanc. Ajustez et collez la baguette 15a. Après séchage complet, collez le capot-fuselage 7. Mais avant cela, poncez soigneusement le dessus du fuselage avec un bloc de ponçage, jusqu'à ce que le capot-fuselage épouse parfaitement le profil du fuselage et repose bien à plat.

Collez la baguette 12, le coffrage 13 et le bloc de remplissage arrière 19.

Après séchage complet du fuselage, retirez-le du chantier et poncez-le, en arrondissant les arêtes conformément à la coupe qui figure sur le plan.

Attention: Ne pas arrondir les arêtes du fuselage au niveau de la verrière et au niveau de l'assise de l'aile.

Percez dans les flancs du fuselage, suivant les indications du plan, les trous pour les passages des rondins de fixation de l'aile 39 et 40, ajustez-les, mais ne les collez qu'après finition complète de la construction du fuselage.

Le support-moteur E3 est composé de deux rondins qui sont montés dans les perçages des couples E1 et E2. Ajustez le support-moteur (si nécessaire, agrandir un peu les perçages avec une lime ronde) et collez-les correctement dans les couples. A l'avant, laissez dépasser le support-moteur de 70 mm au-delà du couple E2. Le «piqueur-moteur» et l'anti-couple sont ainsi déterminés.

Collez le support de la platine-récepteur E6 et celui de la platine-servos E9 dans le fuselage, conformément aux indications du plan. Veillez à ce que ceux-ci reposent bien au fond du fuselage.

Ajustez la platine-servos 59 dans le fuselage (réduire sa largeur), et faites les découpes pour les servos.

Collez la platine servos dans le fuselage. Ajustez et collez le support d'accu E7 dans le fuselage.

Il vaut mieux fixer l'accu avec deux bandes de type Velcro MPX Réf. Cde 68 3112. Collez la bande sur le support de l'accu avec quelques gouttes de colle cyano. Le coté «velours» est sur l'accu. Même en cas d'atterrissage violent, l'accu reste en place. De toute façon, rien ne résistera si vous vous écrasez vraiment !

La platine-récepteur E10 est collée devant la platine-servos. Le récepteur est fixé de la même manière que l'accu.

Ajustage du capot-moteur

Avec une petite paire de ciseaux, découpez le capot-moteur E5 suivant le marquage.

L'ajustage et la fixation du capot-moteur se font avec le moteur monté. Fixez-le provisoirement, comme indiqué au plan, sur son support avec du ruban adhésif. Montez le capot-moteur et arrondissez les angles à l'avant du fuselage, jusqu'à ce que le capot arrive en position indiquée sur le plan.

Collez l'anneau de renfort E4 à l'intérieur du capot en veillant à ce que celui-ci soit bien centré. Faites l'ouverture dans le capot pour le passage de l'arbre de sortie du moteur (percez au diamètre 3 mm puis ajustez avec une lime). Fixez maintenant le plateau d'entraînement de l'hélice ainsi que le cône, sur le moteur. Ajustez exactement le cône au capot-moteur, puis percez les 4 trous de fixation de diamètre 1,5 mm du capot-moteur. Fixez le capot-moteur avec les 4 vis de fixation E12.

Finition de la verrière

A l'avant, la verrière est glissée sous le capot-moteur et maintenue sur les flancs du fuselage avec 4 vis de fixation. De ce fait, la réalisation d'un support de verrière qui nécessite un travail d'ajustage et de collage fastidieux, n'est plus nécessaire.

Découpez la verrière E 11 suivant le marquage avec une petite paire de ciseaux, et ajustez-la sur le fuselage.

Positionnez-la par rapport au fuselage et percez, au travers de la verrière, les trous de fixation de diamètre 1,5 mm. De la partie inférieure de la verrière jusqu'au perçage, découpez avec une petite paire de ciseaux, une fente d'environ 2 mm de large.

Le montage de la verrière se fera comme suit: A l'avant,

fait glisser la verrière sous le capot moteur, puis rabattez-la à l'arrière vers le bas. Les fentes de la verrière sont glissées entre le flanc du fuselage et la tête de vis. Les vis sont serrées de telle sorte que l'on puisse encore retirer la verrière.

Fixation du moteur

Le moteur est fixé sur son support avec deux colliers E 13. Après serrage, les extrémités qui dépassent sont coupées.

Fixation de l'hélice à pales repliables

Montez l'hélice et fixez-la sur l'arbre du moteur. Respectez un jeu d'environ 1 mm entre capot-moteur et hélice.

Interrupteur

L'interrupteur est glissé entre le support-moteur, puis relié au récepteur.

Centre de gravité et angle d'incidence

Le centre de gravité et l'angle d'incidence (calage de l'aile) ont tout d'abord été calculés puis testés et confirmés par la suite au cours des essais. Ainsi le centre de gravité se situe à 60 mm à l'arrière du bord d'attaque de l'aile sur la nervure d'emplanture.

Faites un marquage sur le modèle pour visualiser le centre de gravité. Tenez le modèle par le dessous des ailes au niveau du centre de gravité. Le nez du modèle doit légèrement piquer de l'avant. Si ce n'est pas le cas, déplacez l'accu jusqu'à obtenir un centrage correct.

L'angle d'incidence est directement donné par le fuselage.

Vous pouvez garder ces réglages. Les débattements des gouvernes ont fait l'objet de nombreux essais par des pilotes confirmés. Prenez-les comme base dans un premier temps, mais vous n'en changerez sans doute plus.

Réglage des gouvernes Elektro-Filius

Attribution		Haut / bas	
Servo de profondeur	Gouverne de profondeur	10	10
Servo de direction	Attribution	Gouverne de direction	30
Interrupteur	Marche/Arrêt moteur		
... maintenant l'Elektro-Filius est prêt pour son premier vol !			

Sécurité

La toute première règle en modélisme, c'est la sécurité. Une assurance est obligatoire. Si vous faites partie d'un club, vous pouvez souscrire une assurance par l'intermédiaire du club. Veillez à ce que vous soyez suffisamment couvert.

Prenez soin de votre matériel, et faites en sorte que votre radiocommande et votre modèle soient toujours en parfait état. Renseignez-vous sur l'art et la manière de charger correctement vos accus. Utilisez toutes les mesures de sécurité qui sont à votre disposition. La lecture de notre catalogue général pourra également vous informer utilement.

Tous les produits MULTIPLEX ont été élaborés par des pilotes confirmés en partant de faits pratiques pour une utilisation pratique.

Votez prudemment ! Passer au ras de la tête des gens n'est pas une preuve de savoir-faire, un bon pilote n'a pas besoin de cela. Dans l'intérêt de tous, faites-le savoir

aux autres pilotes. Volez de telle sorte que ni vous ni les autres ne soient en danger. N'oubliez jamais que la meilleure radiocommande peut tomber en panne. Même une longue pratique et de nombreux vols sans incidents ne sont pas une garantie pour la minute de vol qui va suivre.

Fascination

Le modélisme a toujours été une activité fascinante et enrichissante. Au cours des longues heures que vous allez en pleine nature, apprenez maintenant à mieux connaître votre Elektro-Filius, ses performances et ses qualités et vol remarquables. Profitez de cette activité, seul ou avec

des amis, qui associe technique et savoir-faire et qui permet d'apprécier la nature ce qui malheureusement n'est plus très courant aujourd'hui.

Toute l'équipe MULTIPLEX vous souhaite une construction plaisante et beaucoup de réussite au cours de vos vols

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH

Recherches & Developpment

Nomenclature Elektro-Filius (pièces complémentaires)

Rep.	Nb.	Désignation	Utilisation	Matière Dimensions
E01	1	Couple	Fuselage	CTP pièce découpée 3 mm
E02	1	Couple	Fuselage	CTP pièce découpée 3 mm
E03	2	Support moteur	Fuselage	Rondin bois Ø 6 mm
E04	1	Anneau de renfort	Capot moteur	CTP pièce découpée 3 mm
E05	1	Capot moteur	Fuselage	Plastique pièce finie moulée
E06	1	Butée de verrière	Fuselage	Balsa 8 x 8 x 50 mm
E07	1	Support accu	Fuselage	CTP pièce découpée 3 mm
E08	2	Support platine récept.	Fuselage	Balsa pièce découpée 3 mm
E09	2	Support platine serv.	Fuselage	Balsa pièce découpée 3 mm
E10	1	Platine récepteur	Fuselage	Balsa pièce découpée 3 mm
E11	1	Verrière	Fuselage	Plastique pièce finie moulée
E12	8	Vis de fixation	Mot./Verrière	Acier pièce finie
E13	2	Collier de fixation	Moteur	Collier pièce finie

Elektro-Filius

Supplementary building instructions

Dear fellow modeller,

Congratulations on your choice of the *Elektro-Filius* electric-powered glider. This is a fine beginner's model, and we hope you will thoroughly enjoy building and flying it.

MULTIPLEX model kits are subject to constant quality checks throughout the production process, and we sincerely hope that you are happy with the contents of your kit. However, we would ask you to check all the parts before you start construction, as we cannot exchange components which you have already worked on. If you find any part is not acceptable for any reason, we will readily exchange it. Just send the component to our Model Department via your model shop, together with a brief description of the fault.

We are constantly working on improving our models, and for this reason we must reserve the right to change the kit contents in terms of shape or dimensions of parts, technology, materials and fittings, without prior notification. Please understand that we cannot entertain claims against us if the kit contents do not agree in every respect with the instructions and the illustrations.

Caution!

Radio-controlled models, and especially model aircraft, are by no means playthings. To build and operate them safely requires a certain level of technical competence and manual skill, together with discipline and a responsible attitude at the flying field. Errors and carelessness in construction and operation can result in serious personal injury and dam-

age to property. Since we, as manufacturers, have no control over the construction, maintenance and operation of our products, we wish to take this opportunity to point out these hazards, and to emphasise your personal responsibility.

Kit contents

- All the wooden parts required to build the model
- Complete set of accessories
- Decor sheet / name placard
- Vacuum-moulded canopy
- Vacuum-moulded motor cowl
- Filius building instructions
- Filius plan
- Supplementary plan and supplementary *Elektro-Filius* instructions

Please note:

The following parts are included in the *Filius* building instructions (see parts list), but are not needed to make the *Elektro-Filius* and are therefore not included in the kit: 8, 9, 10, 33, 35, 36, 37 and 38. Part 34 is included in the kit but is not required to build the *Elektro-Filius*. Please locate this part and discard it. Note: the parts with an "E." prefix are specific to this model.

Specification: Elektro-Filius

Wingspan: 1800 mm
Fuselage length: 1000 mm
Wing area: approx. 27 dm²
All-up weight depending on fittings and surface finish: approx. 1000 g
Min. wing loading: approx. 37 g/dm²
Wing section: Jedelsky

die in der Erprobungsphase durchgeführten Versuche bestätigt.

So wurde ein Schwerpunkt von **60 mm** - an der Tragflächenwurzel von der Tragflächenvorderkante gemessen - ermittelt. Diese Position am Modell markieren und das Modell in zusammengebautem Zustand links und rechts am Flügel unterstützen. Nun soll die Rumpfnase etwas nach vorne geneigt einpendeln. Den Flugakku ggf. so weit verschoben, bis die richtige Schwerpunktklage eingestellt ist.

Die **EWD** ist durch den Rumpf bereits vorgegeben.

Bleiben Sie gleich bei den Einstellungen. Die folgenden Ruderausschlaggrößen sind erflogen und haben sich bei mehreren Modellfliegen und während der Erprobung bewährt. Übernehmen Sie diese zunächst, wahrscheinlich werden Sie diese nie ändern wollen.

Rudereinstellungen Elektro-Filius

	Anteil	unten / oben
		mm
Höhenruder-servo	Höhenruder	10 / 10
		links / rechts
	Anteil	mm
Seitenruder-servo	Seitenruder	30 / 30

Flugschalter Motor Ein / Aus einstellen

Nun ist Ihr *Elektro-Filius* startklar!

Sicherheit

Sicherheit ist oberstes Gebot beim Fliegen mit Flugmodellen. Eine Haftpflichtversicherung ist obligatorisch. Falls Sie in einen Verein oder Verband eintreten, können Sie diese Versicherung dort abschließen. Achten Sie

auf ausreichenden Versicherungsschutz.

Halten Sie Modelle und Fernsteuerung immer absolut in Ordnung. Informieren Sie sich über die Ladetechnik für die von Ihnen verwendeten Akkus. Benutzen Sie alle sinnvollen Sicherheitseinrichtungen, die angeboten werden. Informieren Sie sich in unserem Hauptkatalog, MULTIPLEX - Produkte sind von erfahrenen Modellfliegern aus der Praxis für die Praxis gemacht.

Fliegen Sie verantwortungsbewußt! Anderen Leuten dicht über die Köpfe zu fliegen ist kein Zeichen für wirkliches Können, der wirkliche Könnern hat dies nicht nötig. Weisen Sie auch andere Piloten in unser aller Interesse auf diese Tatsache hin. Fliegen Sie immer so, daß weder Sie noch andere in Gefahr kommen. Denken Sie immer daran, daß auch die allerbeste Fernsteuerung jederzeit durch äußere Einflüsse gestört werden kann. Auch langjährige, unfallfreie Flugpraxis ist keine Garantie für die nächste Flugminute.

Faszination

Modellfliegen ist nach wie vor ein faszinierendes Hobby mit hohem Freizeitwert. Lernen Sie in vielen schönen Stunden in freier Natur Ihren *Elektro-Filius* kennen, seine hervorragends Flugverhalten. Genießen Sie eine der wenigen Sportarten, in denen die Technik, das eigene Tun, das eigene Können alleine oder mit Freunden und das Leben in und mit der Natur Erlebnisse ermöglichen, die in der heutigen Zeit selten geworden sind.

Wir, das MULTIPLEX - Team, wünschen Ihnen beim Bauen und später beim Fliegen viel Freude und Erfolg.

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH

Stückliste Elektro-Filius (Zusatzteile)

Lfd. Stück	Bezeichnung	Verwendung	Material	Abmessungen
E 01 1	Rumpfspant	Rumpf	Sperrholz	Stanzteil 3mm
E 02 1	Rumpfspant	Rumpf	Sperrholz	Stanzteil 3mm
E 03 2	Motorträger	Rumpf	Rundholz	Ø 6mm
E 04 1	Verstärkungsring	Motorhaube	Sperrholz	Stanzteil 3mm
E 05 1	Motorhaube	Rumpf	Kunststoff	Fertigteil tiefgezogen
E 06 1	Arretierung Kabinenh.	Rumpf	Balsa	8 x 8 x 50mm
E 07 1	Akkuauflegebrett	Rumpf	Sperrholz	Stanzteil 3mm
E 08 2	Empfängerbrettauflage	Rumpf	Balsa	Stanzteil 3mm
E 09 2	Servobrettauflage	Rumpf	Balsa	Stanzteil 3mm
E 10 1	Empfängerbrett	Rumpf	Balsa	Stanzteil 3mm
E 11 1	Kabinenhaube	Rumpf	Kunststoff	Fertigteil tiefgezogen
E 12 8	Befestigungsschraube	Motor- / Kabinenhaube	Stahl	Fertigteil
E 13 2	Motorbefestigung	Motor	Kabelbinder	Fertigteil