

CARGO



- (D) *Bauanleitung***
- (GB) *Building instructions***
- (F) *Notice de construction***
- (I) *Istruzioni di montaggio***
- (E) *Instrucciones de montaje***

D Sicherheitshinweise

- ☺ Prüfen Sie vor jedem Start den festen Sitz des Motors und der Luftschrauben - insbesondere nach dem Transport, härteren Landungen sowie Abstürzen. Prüfen Sie ebenfalls vor jedem Start den festen Sitz und die richtige Position der Tragflächen auf dem Rumpf.
- ☺ Akkuersteinstecken, wenn Ihr Sender eingeschaltet ist und Sie sichersind, daß das Bedienelement für die Motorsteuerung auf "AUS" steht.
- ☺ Im startbereiten Zustand nicht in den Bereich der Luftschraubengreifen. Vorsicht in der Luftschraubendrehebene - auch Zuschauer zur Seite bitten!
- ☺ Zwischen den Flügeln die Motortemperatur durch vorsichtige Fingerprobe prüfen und vor einem Neustart den Motor ausreichend abkühlen lassen. Die Temperatur ist richtig, wenn Sie den Motor problemlos berühren können. Insbesondere bei hohen Außentemperaturen kann dieses bis zu 15 Minuten dauern.
- ☺ Denken Sie immer daran: Niemals auf Personen und Tiere zufliegen.

F Conseils de sécurité

- ☺ Avant chaque décollage, vérifiez la fixation du moteur et de l'hélice, notamment après le transport, après les atterissages violents et après un "Crash". Vérifiez également, avant chaque décollage la fixation ainsi que le positionnement de l'aile par rapport au fuselage.
- ☺ Ne branchez l'accu de propulsion que si vous êtes sûr que votre émetteur est allumé et que l'élément de commande du moteur est en position "ARRÊT".
- ☺ Nemettez pas vos doigts dans l'hélice! Attention à la mise en marche, demandez également aux spectateurs de reculer.
- ☺ Entre deux vols, vérifiez en posant un doigt dessus, la température du moteur, laissez le refroidir suffisamment avant le prochain décollage. La température est correcte si vous pouvez maintenir votre doigt ou votre main sur le moteur. Le temps de refroidissement peut varier jusqu'à 15 minutes s'il fait particulièrement chaud.
- ☺ Pensez-y toujours: ne volez jamais vers ou au-dessus des personnes ou des animaux.

GB Safety notes

- ☺ Before every flight check that the motor and propeller are in place and secure - especially after transporting the model, and after hard landings and crashes. Check also that the wing is correctly located and firmly secured on the fuselage before each flight.
- ☺ Don't plug in the battery until you have switched on the transmitter, and you are sure that the motor control on the transmitter is set to "OFF".
- ☺ When the model is switched on, ready to fly, take care not to touch the propeller. Keep well clear of the propeller disc too, and ask spectators to stay back.
- ☺ Allow the motor to cool down after each flight. You can check this by carefully touching the motor case with your finger. The temperature is correct when you can hold your finger on the case without any problem. On hot days this may take up to 15 minutes.
- ☺ Please keep in mind at all times: don't fly towards people or animals.

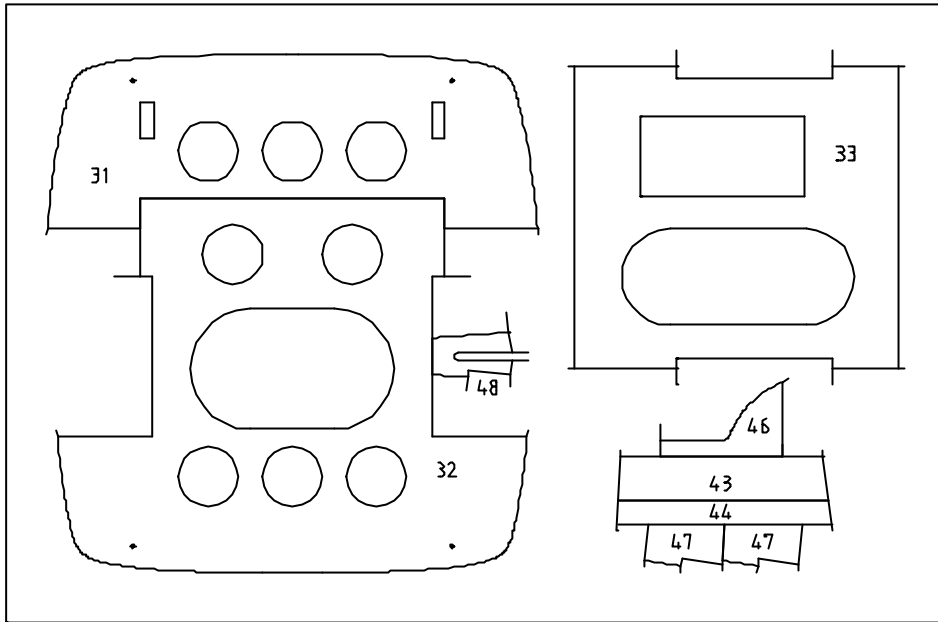
I Note di sicurezza

- ☺ Prima di ogni decollo controllare che il motore e la eliche siano fissati stabilmente - specialmente dopo il trasporto, atterraggi duri e se il modello è precipitato. Controllare prima del decollo anche il fissaggio e la posizione corretta delle ali sulla fusoliera.
- ☺ Collegare la batteria solo quando la radio è inserita ed il comando del motore è sicuramente in posizione "SPENTO".
- ☺ Prima del decollo non avvicinarsi al campo di rotazione della eliche. Attenzione alle eliche in movimento - preparare e eventuali spettatori si portino alla dovuta distanza di sicurezza!
- ☺ Tra un volo e l'altro controllare cautamente con le dita la temperatura del motore e farli raffreddare sufficientemente prima di ogni nuovo decollo. La temperatura è giusta se si possono toccare senza problemi. Specialmente con una temperatura esterna alta questo può durare fino a 15 minuti.
- ☺ Fare attenzione: Non volare mai nella direzione di persone e animali.

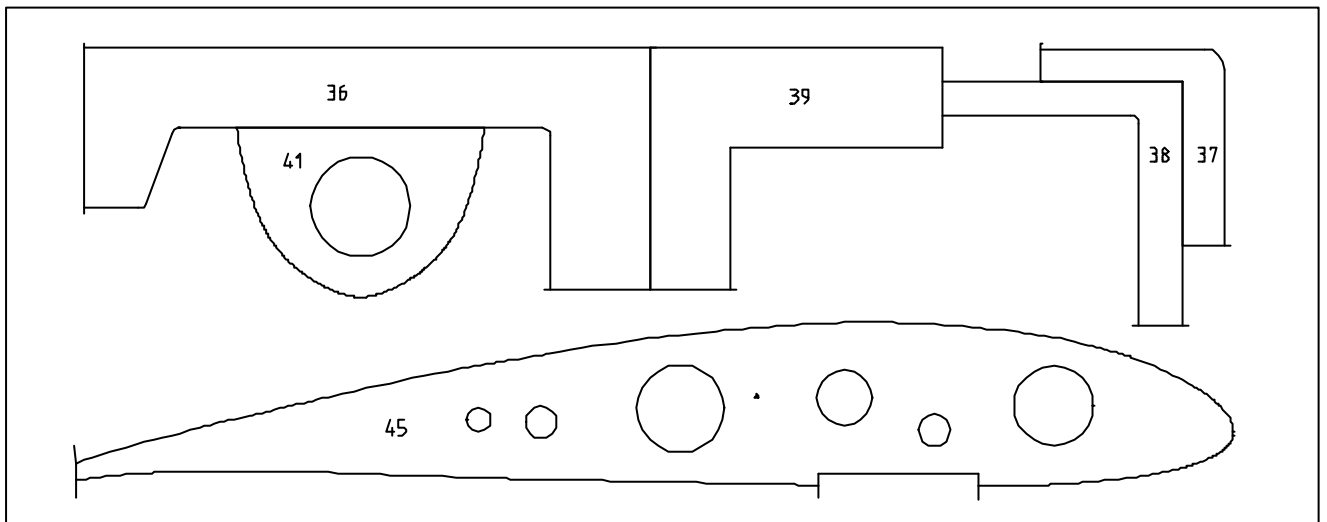
E Advertencias de seguridad

- ☺ Compruebe antes de cada despegue que el motor y la hélice estén fuertemente sujetos, sobre todo después de haberlo transportado, de aterrizajes más fuertes así como después de una caída. Compruebe igualmente antes de cada despegue que las alas estén bien sujetas y bien colocadas en el fuselaje.
- ☺ Conectar la batería, cuando la emisora esté encendida y Usted esté seguro que el elemento de mando para el motor esté en "OFF".
- ☺ No meter la mano en la zona inmediata a la hélice cuando el avión esté a punto de despegar. ¡Cuidado con la zona de la hélice! ¡Pedir a los espectadores que se aparten!
- ☺ Entre los vuelos hay que comprobar cuidadosamente la temperatura del motor con el dedo y dejar que el motor se enfríe antes de volver a despegar. La temperatura es correcta, si puede tocar el motor sin problemas. Sobre todo en el caso de temperaturas del ambiente muy altas, esto puede tardar unos 15 minutos.
- ☺ Recuerde: No volar nunca hacia personas o animales.

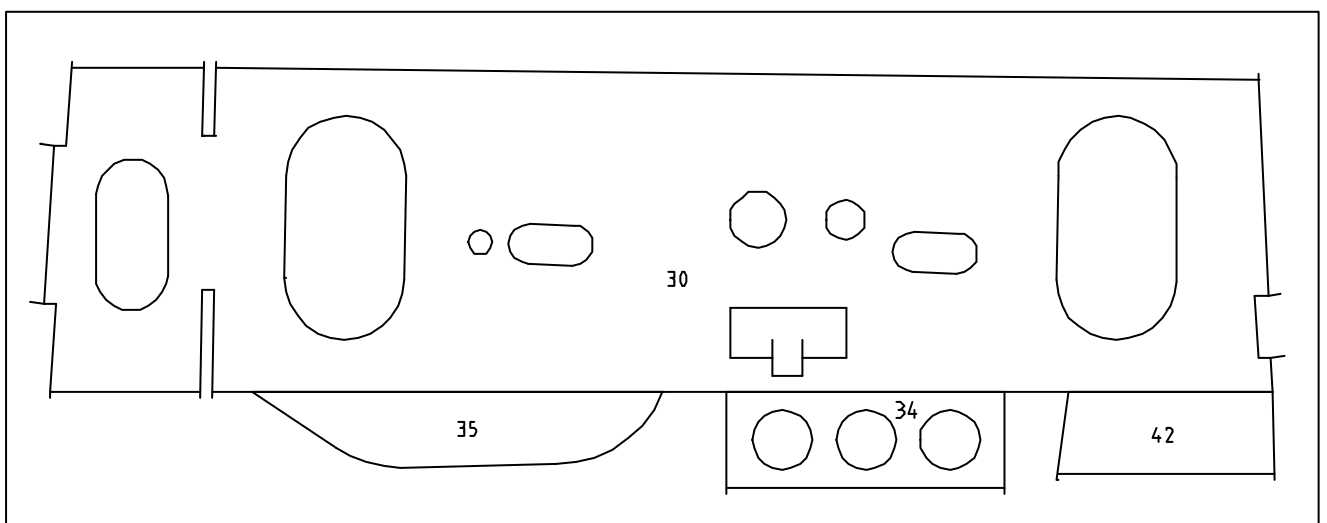
Stanzschnitt 1 (1x)



Stanzschnitt 2 (2x)



Stanzschnitt 3 (2x)





1. Machen Sie sich mit dem Bausatz vertraut!

MULTIPLEX - Modellbaukästen unterliegen während der Produktion einer ständigen Materialkontrolle. Wir hoffen, daß Sie mit dem Baukasteninhalt zufrieden sind. Wir bitten Sie jedoch, alle Teile (nach Stückliste) **vor** Verwendung zu prüfen, da bearbeitete Teile **vom Umtausch ausgeschlossen sind**. Sollte ein Bauteil einmal nicht in Ordnung sein, sind wir nach Überprüfung gern zur Nachbesserung oder zum Umtausch bereit. Bitte senden Sie das Teil 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, ein Mindestmaß an handwerklicher 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.

Zusätzlich erforderlich:

Fernsteuerelemente:

	Funktion	Best.-Nr.	Stecker
MULTIPLEX Empfänger <i>MINI 9 35 MHz-A / 40 MHz</i>		5 5959 / 5 5961	UNI
MULTIPLEX Servo <i>MS-X2 (2x erforderlich)</i>	Höhe / Seite	6 5140	UNI
MULTIPLEX Servo <i>MS-X3 (2x erforderlich)</i>	2x Quer	6 5135	UNI
MULTIPLEX Servo <i>PROFI 3BB FET</i>	Laderaumklappen	6 5171	UNI
MULTIPLEX <i>MULTicont 40/16 BEC/EMK</i>	Motorregler	7 2253	UNI / HS
MULTIPLEX <i>Trennfilterkabel (4x erforderlich)</i>	Höhe / Seite / 2x Quer	8 5035	UNI
MULTIPLEX <i>Verlängerungskabel 30cm (2x erforderlich)</i>	2x Quer	8 5031	UNI
MULTIPLEX <i>Verlängerungskabel 60cm (2x erforderlich)</i>	Höhe / Seite	8 5032	UNI
oder MULTIPLEX Kabelbausatz <i>Kabel-Set UNI (2x erforderlich)</i> als preisgünstige Alternative zu Trennfilterkabel, und Verlängerungskabel 30 / 60cm.		8 5253	UNI

Antriebsakkus:

MULTIPLEX <i>Antriebsakku 7/1700</i>	155646	HS
MULTIPLEX <i>Antriebsakku 7/2000</i>	155529	HS

Getriebeantriebssatz (empfohlene Option):

Im Bausatz liegen die Motore und Luftschrauben für Direktantrieb bei. Soll auf Getriebeantrieb umgerüstet werden, so können diese Motore verwendet werden - Luftschrauben und Getriebe sind dann noch mit dem MULTIPLEX *Getriebe-satz 400L incl. Luftschrauben* zu ergänzen. (2x erforderlich für 4 Motoren)

332693

Ladegerät:

MULTIPLEX *PICO AUTO-Lader* zum Schnell-Laden von Sender und Flugakkus

9 2526

Klebstoffe:

MULTIPLEX <i>5-Minuten-Harz im Spender (200g Harz + 200g Härter = 400g)</i>	60 2740
MULTIPLEX <i>ZACKI 5 g (Sekundenkleber)</i>	59 2700
Weißleim z.B. <i>PONAL-EXPRESS</i> von Henkel	nicht im MPX-Programm

Werkzeuge:

Schere, Kombizange, Klingenmesser, Schraubendreher (Schlitz- und Kreuzschlitz), Rundfeile, Metallsägeblatt, Bohrer Ø 2mm.

Technische Daten

Spannweite	1 600 mm
Rumpflänge	1208 mm
Flügelinhalt (FAI) ca.	45 dm ²
Gewicht ab ca.	2000 g
Flächenbelastung ab ca.	45 g/dm ²
Profil Flügel	MPX 3,7-14
Profil Höhenleitwerk	NACA 0010 / 0009
Steuerung	Höhe, Seite, Quer, Motore und Zusatzfunktionen (z.B. Abwurfschacht, Kamera usw.)

Wichtiger Hinweis

Bei Verklebungen, die mit dem Styropor der Flügel und / oder der Leitwerke in Berührung kommen, dürfen keine lösungsmittelhaltigen Klebstoffe, insbesondere keine dafür nicht geeigneten Sekundenkleber verwendet werden. Diese führen sofort zur großvolumigen Zerstörung des Styropors, das Teil wird unbrauchbar. Verwenden Sie lösungsmittelfreie Kleber wie 5-Minuten-Epoxy oder Weißleim.

Verwendung von 5-Minuten-Epoxy (z.B. MULTIPLEX 5-Minuten-Harz im Spender, Best.-Nr. 60 2740)

Das Klebharz ist nur bei Zimmertemperatur zu verarbeiten. Die maximale Verarbeitungszeit beträgt ca. 5 Minuten. Es wird immer nur die benötigte Menge angerührt. Dabei möglichst genau die halbe Menge von jeder Komponente zusammenmischen. Rühren Sie schnell und gründlich. Tragen Sie den Kleber einseitig und nicht im Überfluß auf. Die Teile sofort zusammenfügen und diese für mindestens 10 Minuten fixieren. Frische Klebstoffreste lassen sich gut mit Brennspritus wegwaschen. Verwenden Sie keine anderen Lösungsmittel. Die Styropor- und ABS-Teile Ihres Bausatzes würden Schaden nehmen. Beachten Sie ansonsten die Gefahrenhinweise des verwendeten Klebers.

Montage des Modells:

1. Kabinenhaube fertigstellen und befestigen

Die Kabinenhaube **4** wird vorne mit einem Gummiring **83** gehalten und hinten mit dem Haubenspant **41** (2x), der unter den Rumpfrücken greift, am Rumpf fixiert.

Zuerst werden die beiden Haubenspanten **41** plan miteinander verklebt. Danach 2x Schraubhaken **88** und 2x Hakendübelholz **53** miteinander verschrauben (mit Ø 1,5mm vorbohren) und mit Sekundenkleber sichern.

Den Schraubhaken mit dem Holzdübel für die Kabinenhaube in die runde Aussparung kleben und überquellenden Klebstoff entfernen. Haube auf dem Rumpf mit Klebeband z.B. Tesa-Krepp befestigen und den Haubenspant vom Rumpfinneren her an die Rückwand der Kabinenhaube ankleben. Achten Sie darauf, daß kein Klebstoff an den Rumpfrücken kommt. Nach Aushärtung die Haube abnehmen.

Akkuwanne **20** am Anriß mit einer Schere ausschneiden und in das Rumpfvorderteil einpassen. Beim Einstecken in den Rumpf muß die Wanne etwas zusammengedrückt werden. Kabinenhaube aufsetzen und den Sitz überprüfen. Wenn alles paßt wird die Akkuwanne eingeklebt. Dazu die Klebeflächen im Rumpf dünn mit 5-min. Harz bestreichen und Akkuwanne einsetzen. Bis zum Aushärten mit Klebestreifen sichern und ggf. ausstopfen.

Den vorbereiteten Schraubhaken für den Rumpf mit einer Kombizange oder im Schraubstock zubiegen. Einen Zwirnsfaden durch den Schraubhaken fädeln und den Hakendübel in die vorgesehene Vertiefung der Akkuwanne **20** kleben.

Am Zwirnsfaden den Gummiring festknoten, durch den zugebogenen Schraubhaken ziehen und am Haken der Haube einhängen. Zum Aufsetzen die Kabinenhaube zuerst hinten einrasten und anschließend vorne nach unten drücken. Haubensitz prüfen und ggf. nacharbeiten.

Später beim Akkuwechsel: Haube vorne öffnen und zur Seite schwenken, ohne den Gummiring auszuhängen.

Tip: Sollte die Gummispannung nachlassen, kann durch "aufdrehen" oder doppeln die Spannung der Haube erhöht werden. **1**

2. Laderaumschacht herstellen / Servo einbauen

Der Laderaumschacht wird aus den Sperrholzstanzteilen **30** bis **34** erstellt. Trennen Sie die Teile aus dem Stanzbrett und versäubern diese sorgfältig.

In den Servospant **33** wird das Servo für die Betätigung der Laderaumklappen bereits jetzt eingepaßt und befestigt. Wir empfehlen das MPX Profi 3BB Servo # 6 5071. Die Anlenkung und die Hebelverhältnisse der Laderaumklappen sind speziell darauf angepaßt und ermöglichen somit eine einwandfreie Funktion.

Falls Sie ein anderes Servo verwenden wollen, liegt der Servohebel **57** bei. Nur dieser Hebel hat die erforderlichen Lochabstände, die in jedem Fall eingehalten werden müssen. Falls der Vielkeil des Hebels nicht mit Ihrem Servo zusammenpaßt, können Sie diesen umgekehrt auf dem zum Servo gehörenden Originalhebel / -scheibe befestigen (festschrauben). **2**

Laderaumschacht aus zwei Seitenplatten **30**, Spant vorne **31**, Spant hinten **32** und Servospant **33** ohne Klebstoff zusammenstecken, probeweise im Rumpf einsetzen und ggf. anpassen. Die angekörteten Markierungen an Teil **31** und **32** mit Ø2mm aufbohren.

Wenn alles paßt wird der Laderaumschacht sorgfältig mit Weißleim oder 5-min. Harz verklebt. Abschließend auf der

Innenseite des Laderaumes noch die beiden Klappenanschläge **34** bündig mit den Seitenplatten einpassen und verkleben.

Der Laderaumschacht wird erst später nach Fertigstellung der Flügel im Rumpf ausgerichtet und eingeklebt.

Die Flügel bleiben steckbar und können zum Transport abgenommen werden. **3**

3. Einkleberuderhörner vorbereiten und einkleben

In die Ruderhörner **82** des Höhen- und Seitenruders jeweils im äußersten Loch einen Gestängeanschluß **91** einstecken. Die Unterlagscheiben **92** für M2 über den Gewindestummel schieben und mit den Muttern **85** verschrauben. Drehen Sie die Inbusschrauben **87** mit dem Inbusschlüssel **76** in die Gewindebohrung vom Gestängeanschluß.

Beim Ruderhorn für das Seitenruder wird die Hälfte vom Steg abgeschnitten.

Bei den Querrudern werden die Gestängeanschlüsse in das innerste Loch eingeschraubt. Montieren Sie ein linkes und ein rechtes Ruderhorn.

Überprüfen Sie vor dem Einkleben der Ruderhörner provisorisch die angegebenen Ruderausschläge - ggf. Gestänge am Ruderhebel (Servo) entsprechend versetzen. **4**

4. Höhenleitwerk fertigstellen

Auf der Unterseite des Höhenleitwerks **5** den Höhenruderverbinder **54** einpassen und einkleben.

Aus Fertigungs- und Transportgründen ist das Höhenruder am Leitwerk angebunden und muß außen am Ruderspaltende herausgetrennt werden. Dazu mit einer kleinen, feinengezahnten Metallsäge (sauberer Schnitt) das Ruder bis zum Ruderspalt einsägen. Die Scharnierbandstreifen vom Dekorbogen ausschneiden und mittig auf die Oberseite der Scharnierkante kleben. Ruder anschließend durch vorsichtiges Bewegen gängig machen. Ruderhorn **82** einkleben. **5**

5. Seitenleitwerk fertigstellen

Das Seitenruder wird aus dem Seitenleitwerk **6** komplett herausgetrennt und anschließend mit den beiden Folienscharnieren **90** befestigt. Am Anriß oben und unten bis zur Scharnierkante einsägen. Scharnierkante mit dem Klingenschneider ausschneiden, Seitenruder abnehmen, Grat entfernen und versäubern. Mit einem scharfen Klingenschneider ca. 30mm von oben und unten Schlitze für die Folienscharniere schneiden und das Ruder probeweise anstecken. **6**

Stanzteile **47** und **48** so aufeinanderkleben, daß in die entstehende Bohrung später der abgewinkelte Spornfahrwerksdraht eingesteckt werden kann. Für diesen "Sperrholzmitnehmer" nun am Seitenruder den angedeuteten Freiraum vollständig mit dem Klingenschneider wegschneiden und einpassen. Ruderhorn **82** für das Seitenruder den Steg am Ruderhorn zur Hälfte abschneiden und zusammen mit dem Sperrholzmitnehmer am Seitenruder festkleben.

Das Seitenruder und die Folienscharniere werden erst nach der Montage des Spornfahrwerksdrahtes **68** geklebt! **7**

6. Spornfahrwerk herstellen und montieren

Aus den Sperrholzstanzteilen **42** bis **44** und dem Bowdenzugrohr **63** (Abschnitt ca. 85mm lang) die Spornradlagerung so zusammenkleben, daß das Bowdenzugrohr auf einer Seite mit dem Holz bündig abschließt und auf der anderen Seite übersteht. **5**

Auf den Spornfahrwerksdraht Ø1,5mm **68** lagerseitig einen Stellring **93** (d=2mm) bis zur Biegung aufstecken und mit Schraube **87** befestigen. Dieser Stellring reduziert die Übertragung der Landestöße auf das Seitenruder und wird nach der Montage exakt eingestellt. Spornfahrwerksdraht **68** in das Spornradlager **63** einbauen und nach ca. 100mm mit einer kräftigen Zange (Kombizange) rechtwinkelig (90°) biegen. Die Biegung muß mit dem Spornausleger fluchten damit das Modell bei neutral stehendem Seitenruder geradeaus fährt. Draht ggf. noch entsprechend nachbiegen. **8**

7. Hauptfahrwerk herstellen und montieren

Die Hauptfahrwerksdrähte **66** rechts und **67** links werden in die Fahrwerksspannten **36** bis **39** eingepaßt und mit 5-Minuten-Harz miteinander verklebt. Fahrwerksdrähte an den Klebestellen mit Schleifpapier anschleifen. Bis zur Aushärtung mit Klammern fixieren. Räder **80** mit je zwei Stellringen **86** (d=3mm) + **58** in Verbindung mit dem Gewindestift M3**87** befestigen. **9**

8. Rohre für die Flächensteckung im Flügel einbauen

Die Rohre **61** in Verbindung mit den Wurzelrippen **45** an den Tragflächen anpassen und unbedingt flügelseitig mit Klebeband verschließen, damit kein Klebstoff eindringt. Holmverbinder **60** unbedingt in das Rohr **61** stecken. Anschließend das Rohr mit 5-Minuten-Harz so einkleben, daß das Rohr in der schrägen Auflage des Flügels aufliegt. Die V-Form wird durch diese Schräge im Flügel vorgegeben. Wurzelrippe ausrichten und bis zur Aushärtung mit einigen Klebestreifen am Flügel fixieren. **10**

Durch die Wurzelrippe in den Flügel ein Loch mit Ø6mm für die Tragflächendübel **52** bohren. Mit dem Holmverbinder **60** und dem bereits montierten Sperrholzkasten (Abwurfschacht) die Flügel zusammenstecken, anpassen und ausrichten. Bohrungen ggf. mit einer Rundfeile etwas auffeilen und wenn alles paßt die Dübel im Flügel mit ca. 10 mm Überstand einkleben. Richten Sie die Flügel in Verbindung mit dem Abwurfschacht bis zum Aushärten des Klebers sorgfältig aus. **11**

In den Holmschächten sind aus Fertigungsgründen kleine Stege, die mit einem scharfen Klingenmesser herausgeschnitten und entfernt werden - ggf. mit einem Schraubendreher o.ä. nachhelfen. **12**

9. Querruderservos anschließen und einbauen

Als Servo ist das MULTIPLEX MS-X3 vorgesehen. Das Servo wird direkt an das Servoverlängerungskabel (30 cm) # 8 5031 angesteckt. **13**

Das Servo und das Servokabel probeweise einbauen und für die Stecker einen Freiraum schaffen. Am Flügel (Wurzelrippe) das Servokabel überstehen lassen. Rumpffseitig wird am Empfänger für jedes Querruderservo ein Trennfilterkabel # 8 5035 angeschlossen. Jetzt die Servos probeweise in Betrieb nehmen, damit noch vor dem Einkleben die Servohebel auf Neutral gestellt werden können. Die Servos mit Schrumpfschlauch beschrumpfen oder mit Klebeband umkleben. **14**

Diese Maßnahme soll das Eintreten von Klebstoff, beim späteren Einkleben in das Servo und insbesondere in das Servogetriebe verhindern.

6

Nun werden die Servos in die Servo"nester" mit 5-Minuten-Harz eingeklebt (aber nur an der Stelle Klebstoff angeben, an der das Servo mit Schrumpfschlauch oder Klebeband gesichert ist). Das Servokabel im Kabelschacht verlegen und probeweise den Hilfsholm **51** einpassen. Holm anschließend sorgfältig einkleben und übergetretenen Klebstoff sofort entfernen (Spiritus).

10. Querruder gängig machen und anlenken

Mit einer kleinen, feinengezahnten Metallsäge (sauberer Schnitt) das Ruder bis zum Ruderspalt einsägen. Den Scharnierbandstreifen vom Dekorbogen ausschneiden und mittig auf die Oberseite der Scharnierkante kleben. Ruder anschließend durch vorsichtiges Bewegen gängig machen.

Die vorbereiteten Ruderhörner **82** mit 5-Minuten-Harz in die "Nester" im Querruder einkleben. Rudergestänge **72** mit Z-Biegung in das äußerste Loch des Ruderhebels einhängen. Ruderseitig wird das Gestänge im Gestängeanschluß **91** mittels der Schraube (Gewindestift M3) **87** in Verbindung mit dem Inbusschlüssel **76** befestigt, dabei Ruder und Servo auf Neutral stellen. **15**

11. Luftschrauben an den Motoren befestigen

Soll das Modell im Direktantrieb geflogen werden, so werden die Luftschrauben **95** mit 5-Minuten-Harz, oder über Nacht mit UHU-PLUS Endfest 300 (**keinen Sekundenkleber verwenden**, da dieser den Kunststoff des Spinners zerstört) auf die Motorwellen geklebt. Dazu mit einer Stecknadel wenig Klebstoff in die Bohrung des Kunststoffspinners geben und den Propeller auf die Motorwelle stecken. Damit sich vor der Motorwelle kein Luftpolster bilden kann, mit der Stecknadel den Spinner nach vorn hin durchstoßen.

12. Antriebskabel verlegen und Motoren anschließen

Die Motoranschlußkabel **97** vom Rumpf her durch die Wurzelrippe in den Kabelschacht zu den Motorgondeln verlegen. Den Stecker für den Anschluß im Rumpf ca 5 cm aus der Wurzelrippe überstehen lassen. Die Kabel motorseitig auf die erforderliche Länge kürzen, ca. 5mm abisolieren und verzinnen. **16**

Wichtiger Hinweis:

An den Anschlußfahnen der Motoren kommt noch je ein dünner Draht aus dem Motorgehäuse. Er verbindet die im Motor eingebauten Entstörkondensatoren. Dieser Draht muß mit den Anschlußfahnen und der Anschlußleitung verlötet werden.

Über die Anschlußfahnen der Motoren löten Sie zusätzlich den 47nF Kondensator **98**. Gegen Kurzschluß werden die Anschlußdrähte der Kondensatoren mit dem Isolierschlauch **99** geschützt. Nun die Kabel an die Motoren anlöten, rot an plus und schwarz an minus (bei Direktantrieb; bei Getriebeantrieb verpolt (Linkslauf) anschließen). **17**

13. Motoren im Flügel einbauen

Die Motoren **94** werden am Motorgehäuse mit einigen Tropfen 5-Minuten-Harz in die Motorgondeln geklebt. Sie müssen exakt in der Motorgondel anliegen. Die Motoren sind so ausgerichtet, daß bei Standardmotorisierung ein lastigkeitsarmes Fliegen möglich ist.

Getriebeantrieb (Option) 2x MPX Best.Nr. 33 2693

Dem Umrüstsatz Getriebe 400L liegen je 2 Getriebe und die passenden Luftschrauben bei. Die Motoren **94** aus dem Baukasten werden für den Umrüstsatz verwendet und die Getriebe nach Anleitung montiert.

Zum Einbau des Getriebes wird in die Motorgondel das beiliegende Sperrholzbrett eingeklebt. Die Anschlußkabel der Motoren werden an den Motoren verpolt angeschlossen, da sich beim einstufigen Getriebe die Drehrichtung umkehrt. Nun die Kabel an die Motoren anlöten, rot an minus und schwarz an plus! Auf das Sperrholzbrett wird der Getriebeantrieb aufgeklebt und der Motor zusätzlich mit einigen Klebepunkten an der Motorgondel befestigt. Achten Sie darauf, daß kein Klebstoff in die beweglichen Teile des Getriebes und den Motor eindringt. **18**

14. Hauptholme und Schraubhaken im Flügel einkleben

Hauptholme **50** in den Flügel einpassen und ggf. nacharbeiten - anschließend sorgfältig mit 5-Minuten-Harz einkleben. Übergetretenen Klebstoff sofort abwischen und Klebstoffreste mit Spiritus entfernen. Schraubhaken **88** an der Körnung der Wurzelrippe einschrauben und mit Klebstoff sichern.

15. Hauptfahrwerk im Flügel einkleben

Das bereits vorgefertigte Fahrwerk am Holm anliegend in der Flügelanformung einpassen und ggf. nacharbeiten. Mit eingedicktem 5-Minuten-Harz zunächst im Flügel den Hauptholm **50** mit dem Rohr **61** sorgfältig verkleben - dieses Mal darf ausnahmsweise großzügig Harz angegeben werden - und gleich im Anschluß das Fahrwerk einkleben. Flügel bis zur Aushärtung auf die Nasenleiste / Antrieb stellen und Fahrwerk mit Klebestreifen sichern.

16. Tragflächen am Rumpf befestigen

Die Tragflächen zusammen mit dem Holmverbinder **60** und dem Sperrholzkasten (Abwurfschacht) zusammenstecken und mit dem Gummiring **84** sichern. Nun wird die gesamte Einheit im Rumpf angepaßt und ggf. nachgearbeitet. Achten Sie darauf, daß die Wurzelrippen im Profilverlauf des Rumpfes anliegen. Nun die Rumpffinnenwand im Bereich des Sperrholzkastens sowie vorne und hinten an den Spanten zunächst sparsam mit Klebstoff versehen und den Kasten zusammen mit den Tragflächen positionieren und ausrichten.

Achtung: Die Tragflächen werden zum Transport vom Rumpf abgenommen und dürfen nicht mit Klebstoff in Berührung kommen.

Mit einem Ø2mm Bohrer oder einem angespitzten Draht das Styropor hinter den Ø2mm Bohrungen der Spanten **31** und **32** ca.5mm tief entfernen.

In die Rumpffüllstücke **7** und **8** werden die Griffplatten **35** eingepaßt und eingeklebt.

Rumpffüllstücke am Rumpf einpassen und so am Sperrholzkasten festkleben, daß kein Klebstoff an den Flügel kommt. Klebstoff beobachten bis er zäh wird und noch vor dem vollständigen Aushärten die Tragflächen abnehmen. Anschließend Klebestellen im Sperrholzschaft überprüfen ggf. nachkleben. **19**

17. Laderaumwanne fertigstellen und einpassen

Die Laderaumwanne **21** wird im Laderaumschaft eingeklipst und verdeckt die Kabel, RC-Einbauteile, Haken und Holmverbinder. Sie kann z.B. mit kleinen Fallschirmspringern befüllt werden ohne daß die Gefahr besteht daß Kabel mit herausfallen oder sich z.B. der Fallschirmspringer verfängt. Schneiden Sie die Laderaumwanne am Anriß entlang mit einer kleinen Schere aus. Die Laschen für den Clip einschneiden und die Wanne im Rumpf probeweise einsetzen. Zum Ausrasten mit einem Schlitzschraubendreher hinter den Clip fassen und ausrasten. **A** (EXPLO)

18. Laderaumklappen vorbereiten

Zur Fertigstellung der Laderaumklappen **9** und **10** werden die folgenden Teile vorbereitet.

Je zwei Scharnierrohre **64** und **65** auf 35mm und 45mm vom Bowdenzugrohr abtrennen. Dazu das Rohr auf dem Baubrett mit einem scharfen Klammesser abrollen und einschneiden.

Je zwei Scharnierstifte **69** und **70** auf 40mm und 65mm vom Aluminiumdraht abtrennen (Kombizange) und entgraten. Den längeren Draht ca. 10mm lang 90° abwinkeln.

Am Einkleberuderhorn **82** für die beiden Laderaumklappen den Gestängeanschluß **91** in das innere Ø2,5 mm Loch einsetzen und in Verbindung mit der U-Scheibe **92** und der Mutter **85** montieren (1x links / 1x rechts).

Ruderhörner mit 5-Minuten-Harz so in die "Nester" der Laderaumklappen einkleben, daß die Lochreihe zur Rumpfaußenwand und der Gestängeanschluß zum Rumpfboden zeigt. **20**

Die Scharnierrohre **64** und **65** mit 5-Minuten-Harz in die Schlitzlöcher der Laderaumklappen einkleben und stirnseitig ca. 0,5 bis 1mm über das Styropor überstehen lassen -darauf achten, daß kein Klebstoff in die Rohre läuft. Klappen im Rumpfboden einpassen und Scharnierstift **69** mit ca. 5mm Überstand in das Scharnierrohr **63** einkleben.

Laderaumklappen einhängen und mit Scharnierstift **70** befestigen. Stift in den Schlitz drehen und mit einem Klebestreifen sichern. **21**

Servo anschließen und so einstellen, daß in beide Richtungen 45° Ausschlag erreicht wird.

Ladeklappengestänge **71** mit U-Biegung in das äußerste und das zweitäußerste Loch des Servohebels **57** einhängen. Klappenseitig wird das Gestänge im Gestängeanschluß **91** mittels der Inbusschraube (M3) **87** in Verbindung mit dem Inbusschlüssel **76** befestigt, dabei die Klappen so justieren, daß sie einwandfrei öffnen und schließen, ggf. durch verstellen im Gestängeanschluß nachjustieren. Mit etwas Geduld ist die Mechanik exakt einstellbar - das Servo darf auf keinen Fall in den Endstellungen gegen den Anschlag der Laderaumklappen arbeiten (hoher Stromverbrauch und Gefährdung der BEC-Versorgung - Absturzgefahr). Beim Einstellen der Klappenwege darauf achten, daß der Servoweg nicht überschritten und die Klappen / Anlenkungen dadurch beschädigt werden. **22**

19. Seiten- und Höhenruderservo einbauen

Auf der Unterseite am Rumpfboden von den Kabelkanälen zu den Servoeinbauplätzen mit einem Schraubendreher oder besser mit einer dünnen Rundfeile durchstechen. Ebenso hinter dem Laderaum schräg nach vorne ins Rumpffinnere die Kabeldurchbrüche herstellen.

Für Seiten- und Höhenrudder ist je ein MULTIPLEX MS-X2 Servo vorgesehen.

Die Servokabel werden jeweils direkt an ein Servoverlängerungskabel (60cm) # 8 5032 angelötet. Auch hier wird wie bereits bei den Querrudern je ein Trennfilterkabel # 8 5035 am Empfänger angeschlossen. An den Servoverlängerungskabeln die servoseitigen Stecker abschneiden und die Kabel von vorne in den Kabelkanal zum Rumpfboden in die Servo"nester" verlegen. Die Kabel werden sinngemäß verlötet und mit Schrumpfschlauch versehen. Jetzt die Servos probeweise in Betrieb nehmen, damit noch vor dem Einkleben die Servohebel auf Neutral gestellt werden können.

Die Servos mit Schrumpfschlauch beschrumpfen oder mit Klebeband umkleben.

Nun werden die Servos in die Servo"nester" mit 5-Minuten-Harz eingeklebt (aber nur an der Stelle Klebstoff angeben, an der das Servo mit Schrumpfschlauch oder Klebeband gesichert ist). Das Servokabel im Kabelschacht mit einem durchsichtigen Klebestreifen überkleben. **23**

20. Spornfahrwerk und Höhenleitwerk am Rumpf ankleben

Das bereits montierte Spornfahrwerk in den Durchbruch am Rumpfeinstecken und zusammen mit dem Höhen-/Seitenleitwerk und den aufgesteckten Tragflächen ausrichten. Hier ist besondere Sorgfalt nötig, da sich hier entscheidet, wie das Modell fliegt. Trotz aller Sorgfalt gibt es hier und da Toleranzen, die nun gegebenenfalls ausgeglichen werden müssen.

Zum montieren des Seitenleitwerks wird der Spornfahrwerksdraht um 90° geschwenkt.

Wenn alles paßt wird zuerst das Spornfahrwerk und das Höhenleitwerk mit 5-Minuten-Harz angeklebt und sorgfältig mit den aufgesteckten Tragflächen ausgerichtet. Bis zur Aushärtung den Rumpf z.B. mit Büchern unterstützen damit das Spornfahrwerk nicht belastet wird - ggf. mit Klebestreifen sichern. **24**

21. Spornrad montieren

Das Spornrad **81** mit dem Stellring **93** und der Schraube **87** befestigen.

22. Seitenleitwerk am Rumpf ankleben

Das Seitenleitwerk **6** probeweise noch ohne Klebstoff montieren, 90° zum Höhenleitwerk ausrichten und ggf. anpassen. Überprüfen Sie schon jetzt die Ansteuerung des Spornfahrwerks durch Anstecken des vorbereiteten Seitenruders mit den Folienscharnieren **90**.

Seitenleitwerk mit 5-Minuten-Harz ankleben und ausrichten. Nach Aushärtung wird das Seitenruder mit den Folienscharnieren angeklebt und auf Gängigkeit geprüft - der Spornradradraht wird in die Holzteile des Seitenruders nur eingesteckt.

Abschließend noch das Füllstück Spornradlager **46** einpassen und einkleben. Den Stellring am Spornradlager so einstellen, daß die Landestöße auf den Rumpf und nicht auf das Seitenruder übertragen werden. **25**

23. Gestänge für Höhen- und Seitenleitwerk montieren

Das Rudergestänge **74** für das Höhenruder kürzen und mit der Z-Biegung im Servohebel einhängen. Ruderseitig durch den Gestängeanschluß führen, Servo und Ruder auf Neutral stellen und mit der Schraube **87** festklemmen.

Mit dem Rudergestänge **73** für das Seitenruder wird ebenso verfahren.

RC-Anlage einbauen

Der Empfänger wird oberhalb des Laderaums mit Klettband im Rumpf befestigt. Klettband rumpfseitig zusätzlich mit 5-Minuten-Harz kleben. Durch den Restabschnitt vom Bowdenzugrohr (ca. 100 mm) die Antenne nach oben aus dem Rumpf herausführen und mit dem Gummiring **83** zum Seitenleitwerk spannen. Dazu oben am Leitwerk eine Stecknadel anbringen.

24. Motorregler einbauen

Der Regler für die Motoren wird mit Klettband neben dem Antriebsakku im Kabinenhaubenbereich im Rumpf befestigt

und im Empfänger eingesteckt. Kleben Sie die Hakenseite mit Sekundenkleber in die Akkuwanne. Am Regler wird das Motorkabel Rumpf **96** angeschlossen. Es verbindet die Motoren in den Tragflächen mit dem Regler.

25. Antriebsakku einbauen

In die Akkuwanne **20** werden zwei Streifen (Hakenseite) des Klettbandes **55** geklebt, die Velourseite **56** kleben Sie unter den Antriebs-Akku. Eine Schlaufe aus Textilklebeband um den Akku geklebt erleichtert das Herausnehmen aus dem Rumpf. Legen Sie den Akku in die Akkuwanne. Stecken Sie probeweise alle Verbindungen zusammen.

Verbindungsstecker für den Akku erst einstecken, wenn Ihr Sender eingeschaltet ist und Sie sicher sind, daß das Bedienelement für die Motorsteuerung auf "AUS" steht.

Die Tragflächen am Rumpf befestigen und die Stecker miteinander verbinden. Schalten Sie den Sender ein und verbinden Sie im Modell den Antriebsakku mit dem Regler. Es ist notwendig, daß Ihr Regler eine sogenannte BEC-Schaltung besitzt (Empfängerstromversorgung aus dem Flugakku). Nun kurz die Motoren einschalten und die Drehrichtung der Propeller kontrollieren (Beim Probelauf Modell festhalten, lose, leichte Gegenstände hinter dem Modell zuvor entfernen).

Vorsicht, auch bei kleinen Motoren und Luftschrauben besteht Verletzungsgefahr!

Wichtiger Hinweis zur BEC-Empfängerstromversorgung

Die Verwendung der Empfängerstromversorgung kann mit dem MULTIcont 40 BEC und den vorne in der Anleitung empfohlenen Servos noch realisiert werden. Die maximale Zellenzahl liegt hier bei 8 Zellen. Bei Verwendung von Servos mit höherer Stromaufnahme ist eine separate Empfängerstromversorgung vorzusehen.

26. Ruderausschläge

Um eine ausgewogene Steuerfolgsamkeit zu erzielen, ist die Größe der Ruderausschläge richtig einzustellen.

Rudereinstellungen CARGO

Die Ruderausschläge werden an der tiefsten Stelle des Ruders gemessen und sind in Millimeter angegeben.

Seitenruder servo	Seitenruder	30 / 30 links / rechts
--------------------------	-------------	---------------------------

Höhenruder servo	Höhenruder	12 / 20 unten / oben
-------------------------	------------	-------------------------

Querruder-servos	Querruder	10 / 20 unten / oben
-------------------------	-----------	-------------------------

Bei einer Rechtskurve geht das rechte Querruder nach oben.

27. Auswiegen / Schwerpunkt einstellen

Um stabile Flugeigenschaften zu erzielen, muß Ihr "CARGO", wie jedes andere Flugzeug auch, an einer bestimmten Stelle im Gleichgewicht sein. Montieren Sie Ihr Modell flugfertig und setzen den Antriebsakku ein.

Der Schwerpunkt liegt an der Vorderkante des vorderen Holms (ca. 105mm).

Hier mit den Fingern unterstützt, soll das Modell waagrecht auspendeln. Durch Verschieben des Antriebsakkus sind Korrekturen möglich. Besonders exakt und komfortabel kann der

Schwerpunkt mit der MULTIPLEX Schwerpunktwaage eingestellt werden (Best.-Nr. 69 3054). Ist die richtige Position gefunden, stellen Sie durch Markierungen im Akkukasten sicher, daß der Akku immer an derselben Stelle positioniert wird. **26**

Mit dem Modell ist eingeschränkter Kunstflug möglich - hierzu muß der Akku zusätzlich zum Klettband gesichert werden. Beachten Sie auch, daß das Modell aus Styropor ist. Die Festigkeit ist relativ hoch aber mit herkömmlichen Modellen nicht zu vergleichen.

28. Noch etwas für die Schönheit

Dazu liegt dem Bausatz ein mehrfarbiger Dekorbogen **22** bei. Die einzelnen Schriftzüge und Embleme werden ausgeschnitten und nach unserer Vorlage oder nach eigenen Vorstellungen beklebt.

29. Vorbereitungen für den Erstflug

Für den Erstflug warten Sie einen möglichst windstillen Tag ab. Besonders günstig sind oft die Abendstunden.

Vor dem ersten Flug unbedingt einen Reichweitentest durchführen!

Sender - und Flugakku sind frisch und vorschriftsmäßig geladen. Vor dem Einschalten des Senders sicherstellen, daß der verwendete Kanal frei ist.

Ein Helfer entfernt sich mit dem Sender; die Antenne ist dabei ganz eingeschoben. Das Modell wird in ca. 1m Höhe auf einen Holztisch gestellt oder in der Hand gehalten.

Beim Entfernen eine Steuerfunktion betätigen. Beobachten Sie die Servos. Das nicht gesteuerte soll bis zu einer Entfernung von ca. 80m ruhig stehen und das gesteuerte muß den Steuerbewegungen verzögerungsfrei folgen. Dieser Test kann nur durchgeführt werden, wenn das Funkband ungestört ist und keine weiteren Fernsteuersender, auch nicht auf anderen Kanälen, in Betrieb sind! Der Test muß mit laufenden Motoren wiederholt werden. Dabei darf sich die Reichweite nur unwesentlich verkürzen.

Falls etwas unklar ist, sollte auf keinen Fall ein Start erfolgen. Geben Sie die gesamte Anlage (mit Akku, Schalterkabel, Servos) in die Serviceabteilung des Geräteherstellers zur Überprüfung.

Erstflug

Machen Sie keine Startversuche mit stehenden Motoren! Das Modell wird mit Vollgas aus der Hand gestartet (immer gegen den Wind). **Beim Erstflug lassen Sie sich besser von einem geübten Helfer unterstützen.**

Wenn eine Hartpiste zur Verfügung steht kann das Modell vom Boden gestartet werden. Mit Getriebeantrieben kann auch von einer gemähten Rasenfläche gestartet werden. Zum Anrollen das Modell langsam beschleunigen, Höhenruder voll durchziehen und mit dem Seitenruder / Spornrad korrigieren. Mit Vollgas das Modell weiter beschleunigen, Höhenruder nachlassen - das Heck hebt sich nun horizontal. Nach Erreichen der Abhebegeschwindigkeit bewußt mit dem Höhenruder abheben. Steigflug korrigieren (gleichmäßig) flach steigen und Fahrt halten!

Nach Erreichen der Sicherheitshöhe, die Ruder über die Trimmstieher am Sender so einstellen, daß das Modell geradeaus fliegt.

Machen Sie sich in ausreichender Höhe vertraut, wie das Modell reagiert, wenn die Motoren ausgeschaltet sind. Simulieren Sie Landeanflüge in größerer Höhe, so sind Sie vorbereitet, wenn der Antriebsakku leer wird.

Versuchen Sie in der Anfangsphase, insbesondere bei der Landung, keine "Gewaltkurven" dicht über dem Boden. Landen Sie sicher und nehmen besser ein paar Schritte in Kauf, als mit Ihrem Modell bei der Landung einen Bruch zu riskieren. Die Landung gelingt am Besten mit Schleppgas.

30. Lastenabwurf z.B. von Fallschirmspringern

Der Abwurf von Fallschirmspringern oder Bonbons aus dem Modell wird auf Ihrem Fluggelände oder bei Schaufliiegen für Abwechslung sorgen. Kleine und große Kinder werden daran große Freude haben.

Durch gezieltes Abwerfen von Papierbändern (Markern), die einseitig mit einem Gewicht (<5g) beschwert werden, kann schnell ein interessanter Wettbewerb entstehen.

Das Ladevolumen des Abwurfschachtes ist relativ geräumig. Füllen Sie nicht mehr als 500g in den Laderaum ein und achten Sie darauf, daß die Bonbons nicht direkt über Zuschauern, Autos oder anderen Modellen abgeworfen werden - Bonbons aus 100 m wirken wie ein extremer Hagelschauer. **Autos verbeulen und Menschen können ernstlich verletzt werden!**

31. Fotografieren aus dem Modell

Zum Fotografieren aus dem Modell werden die Laderaumklappen abmontiert, damit die Klappen den Fotobereich nicht einschränken. Der Fotoapparat wird im Laderaum befestigt und mit einem Servo ausgelöst. Mit etwas Übung können Sie bei guter Wetterlage (gute Sicht) schöne Luftaufnahmen z.B. von Ihrem Flugplatz und der Umgebung anfertigen.

32. Wenn eine Landung mal nicht so glückt ...

Es kann bei einer extremen Landung durchaus passieren, daß ein Leitwerk oder auch der Flügel beschädigt wird, ja sogar abbricht. Auf dem Flugfeld ist eine Schnellreparatur mit 5-Minuten-Harz kein Problem.

Wenig 5-Minuten-Harz auf die Bruchstelle geben - Teile zusammensetzen und ca. 5 Minuten in Position halten - Klebstoff noch weitere 10 Minuten aushärten lassen ... und schon kann es weitergehen.

Harz sparsam angeben, denn viel hilft nicht viel, es sieht nur unschön aus.

Wenn Zeit zur Verfügung steht, kleben Sie die Bruchstelle mit Weißleim. Der Vorteil dabei ist, daß die Reparatur fast unsichtbar wird. Nachteil, das Bauteil muß über Nacht fixiert und ausgerichtet werden, damit es nicht schief wird.

33. Sicherheit

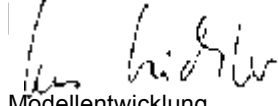
Sicherheit ist oberstes Gebot beim Fliegen mit Flugmodellen. Eine Haftpflichtversicherung ist obligatorisch. Falls Sie in einen Verein oder Verband eintreten, können Sie diese Versicherung dort abschließen. Achten Sie auf ausreichenden Versicherungsschutz (Modellflugzeug mit Antrieb).

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 Könnner 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.

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

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH



Modellentwicklung

Ersatzteile CARGO:

Formteilesatz Tragflächen	# 21 4156
Formteilesatz Rumpf u. Leitwerk	# 21 4157
Holz- und Beschlagsatz	# 21 4158
Dekorbogen	# 72 4123
Umrüstsatz Getriebe 400L 2x	# 33 2693
Motor PERMAX 400 6V	# 33 2545
Luftschraube einzeln (Direktantrieb)	# 72 4293
Luftschraube einzeln (Getriebeantrieb)	# 73 2691
Fallschirmspringer, 5 Stück	# 85 2002

Stückliste CARGO

21 4073

Lfd. Stück	Bezeichnung	Material	Abmessungen
01	1 Rumpf	Styropor geschäumt	Fertigteil
02	1 Flügel rechts mit Motorengondeln	Styropor geschäumt	Fertigteil
03	1 Flügel links mit Motorengondeln	Styropor geschäumt	Fertigteil
04	1 Kabinenhaube	Styropor geschäumt	Fertigteil
05	1 Höhenleitwerk	Styropor geschäumt	Fertigteil
06	1 Seitenleitwerk	Styropor geschäumt	Fertigteil
07	1 Rumpfüllstück rechts	Styropor geschäumt	Fertigteil
08	1 Rumpfüllstück links	Styropor geschäumt	Fertigteil
09	1 Laderaumklappe rechts	Styropor geschäumt	Fertigteil
10	1 Laderaumklappe links	Styropor geschäumt	Fertigteil
20	1 Akkuwanne	Kunststoff	Tiefziehteil
21	1 Laderaumwanne	Kunststoff	Tiefziehteil
22	1 Schriftzug - Dekorsatz	bedr. Klebefolie	Fertigteil
23	1 Bauanleitung	bedr. Papier	DIN-A4
Holzsatz			
30	2 Seitenplatte Laderaum	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
31	1 Spant vorne	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
32	1 Spant hinten	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
33	1 Servospant	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
34	2 Klappenanschlag	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
35	2 Griffplatte	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
36	2 Fahrwerksspant außen	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
37	2 Fahrwerksspant mitte-hinten	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
38	2 Fahrwerksspant mitte-vorne	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
39	2 Fahrwerksspantinnen	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
41	2 Haubenspant	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
42	2 Spornradlager außen	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
43	1 Spornradlager hinten	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
44	1 Spornradlager vorne	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
45	2 Wurzelrippe	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
46	1 Füllstück Spornradlager	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
47	2 Spornmitnehmer außen	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
48	1 Spornmitnehmer mitte	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
49	2 Verstärkungsleiste Laderaumklappe	Kiefer	5 x 5 x 280 mm
50	2 Hauptholm	Abachi	8 x 16 x 544 mm
51	2 Nebenholm	Abachi	8 x 8 x 341mm
52	2 Dübel für Tragfläche	Buche	Ø 6 x 50 mm
54	1 Höhenruderverbinder	Kiefer	3 x 4 x 90 mm

Lfd. Stück	Bezeichnung	Material	Abmessungen
Zubehörteile			
53	2 Hakendübel	Kiefer	Ø 10 x 10 mm
55	4 Klettband Hakenseite	Kunststoff	25 x 60 mm
56	4 Klettband Velourseite	Kunststoff	25 x 60 mm
57	1 Servohebel für Ladeklappen	Kunststoff	Fertigteil
58	2 Lagerrohr / Räder	Metall	Ø 4 x 0,45 x 17 mm
59	4 Schrauben	Metall	Ø 2,2 x 13 mm
60	1 Holmverbinder	GFK	Ø 10 x 1,25 x 285 mm
61	2 Rohr für Flächensteckung	Kunststoff	Ø 11 x 0,5 x 105 mm
62 bis 65	1 Rohr für Spornlager=85mm, Scharnier=35/45mm, Antenne=100mm		Ø 3/2 x 350 mm
69+70	1 Scharnierstift Laderaumklappe	Aluminium	Ø 2 x 350 mm
71	2 Ladeklappengestänge mit U-Biegung	Metall	Ø 1,5 x 68 mm
72	2 Rudergestänge Querruder mit Z-Biegung	Metall	Ø 1 x 70 mm
73+74	2 Stahldraht Höhen- / Seitenruder mit Z-Biegung	Metall	Ø 1 x 150 mm
76	1 Inbusschlüssel	Metall	SW 1,5 mm
82	6 Einkleberuderhorn	Kunststoff	Fertigteil
83	2 Gummiring Kabine / Antenne	Kunststoff	1 x 1 x 25 mm
84	1 Gummiring Flügel	Kunststoff	8 x 1 x 30 mm
85	6 Mutter	Metall	M 2
86	4 Stellring Hauptfahrwerk	Metall	Ø 3 mm
87	12 Schraube Gestängeanschluß / Stellring	Metall	M 3 x 3mm
88+89	4 Schraubhaken Flügel / Kabine	Metall	Fertigteil
90	2 Folienscharnier Seitenruder	Kunststoff	Fertigteil
91	6 Gestängeanschluß	Metall	Ø 6 mm
92	6 U-Scheibe für M2	Metall	Fertigteil
93	2 Stellring Spornfahrwerk	Metall	Ø 2 mm
Antriebssatz			
94	4 Antriebsmotor	Permax 400 6V	Fertigteil
95	4 Luftschraube	Kunststoff	125 x 110mm
96	1 Motorkabel Rumpf	Kunststoff / Metall	Fertigteil
97	2 Motorkabel Flügel	Kunststoff / Metall	Fertigteil
98	4 Kondensator	Keramik / Metall	47 nF
99	8 Isolierschlauch	Kunststoff	Fertigteil
Fahrwerkssatz			
66	1 Fahrwerksdraht rechts	Federstahl	Ø 3 mm Biegeteil
67	1 Fahrwerksdraht links	Federstahl	Ø 3 mm Biegeteil
68	1 Spornfahrwerksdraht	Federstahl	Ø 1,7 mm Biegeteil
80	2 Rad-Hauptfahrwerk	Kunststoff	Ø 77 mm
81	1 Rad-Spornfahrwerk	Kunststoff	Ø 25 mm



1. Examine your kit carefully!

MULTIPLEX models 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, with reference to the parts list, 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 correct or exchange it once we have examined it. Just send the component to our Model Department. Please be **sure** to include 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 in the normal sense of the word. Building and operating 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 building and flying the model can result in serious personal injury and damage to property. Since we, as manufacturers, have no control over the construction, maintenance and operation of our products, we are obliged to take this opportunity to point out these hazards.

Additional items required:

Radio control components:

	Function	Order No.	Connector
MULTIPLEX MINI 9 receiver, 35 MHz-A / 40 MHz		5 5959 / 5 5961	UNI
MULTIPLEX MS-X2 servo (2 x required)	Elevator / rudder	6 5140	UNI
MULTIPLEX MS-X3 servo (2 x required)	2 x aileron	6 5135	UNI
MULTIPLEX PROFI 3BB FET servo	Loading bay flaps	6 5171	UNI
MULTIPLEX MULTIcont 40/16 BEC/EMF	Motor speed	7 2253	UNI / HC
MULTIPLEX separation filter (4 x required)	Elevator / rudder / 2 x aileron	8 5035	UNI
MULTIPLEX 30 cm extension lead (2 x required)	2 x aileron	8 5031	UNI
MULTIPLEX 60 cm extension lead (2 x required)	Elevator / rudder	8 5032	UNI
or MULTIPLEX UNI cable set (2 x required) as low-cost alternative to separation filter leads and 30 / 60 cm extension leads.		8 5253	UNI

Flight batteries:

MULTIPLEX 7/1700 flight pack	15 5646	HC
MULTIPLEX 7/2000 flight pack	15 5529	HC

Geared motor set (recommended option):

The kit includes direct-drive motors and propellers. If you wish to convert to geared power plants, the same motors can be used; you just install gearboxes and propellers from the MULTIPLEX 400L gearbox set incl. propellers (2 x required for 4 motors) 33 2693

Battery charger:

MULTIPLEX PICO AUTO-charger for rapid-charging transmitter and flight batteries 9 2526.

Adhesives:

MULTIPLEX 5-minute epoxy in dispenser (200 g resin + 200 g hardener = 400 g)	60 2740
MULTIPLEX ZACKI 5 g (cyano-acrylate)	59 2700
White glue, e.g. Henkel PONAL EXPRESS	Not in MPX range

Tools:

Scissors, combination pliers, balsa knife, screwdriver (slot-head, cross-point), round file, hacksaw blade, 2 mm Ø drill.

Specification

Wingspan	1600 mm
Fuselage length	1208 mm
Wing area (FAI) approx.	45 dm ²
Weight min. approx.	2000 g
Wing loading min. approx.	45 g/dm ²
Wing section	MPX 3.7-14
Tailplane section	NACA 0010 / 0009
Controls	Elevator, rudder, aileron, motors, auxiliary functions (e.g. loading bay doors, camera etc.)

Important note

For all joints involving the styrofoam components it is essential that you avoid the use of solvent-based adhesives, and standard instant or cyano-acrylate glue ("cyano", or "CA") in particular. These materials will melt and destroy a large volume of foam, and the component will be completely ruined. Use solvent-free adhesives, such as 5-minute epoxy or white glue.

Using 5-minute epoxy (e.g. MULTIPLEX 5-minute resin in dispenser, Order No. 60 2740)

This adhesive should only be used at room temperature. The maximum working time (pot life) is around 5 minutes. For this reason you should mix up no more than the quantity required for the job in hand. Measure out equal quantities of each component as accurately as possible, and mix them together quickly and very thoroughly. Apply the glue sparingly to one side of the joint - don't apply too much. Push the parts together immediately, and tape or weight them together for at least 10 minutes. Fresh adhesive can be wiped off easily with methylated spirit (meths) on a rag while it is still soft. Do not use other solvents with epoxy, as they could easily damage the styrofoam and ABS components in the kit. Always read and observe the instructions provided by the adhesive manufacturer.

Assembling the model:

1. Completing and attaching the canopy

The canopy **4** is attached to the fuselage by means of a rubber band **83** at the front, while the canopy former **41** (2x) engages under the lip of the turtle deck at the rear.

The first step is to glue together the two canopy formers **41**, taking care to keep them flat and the edges flush. Drill 1.5 mm Ø pilot-holes in the two hardwood dowels **53**, screw the two screw-hooks **88** in them, and secure each with a drop of cyano.

Glue one dowel / screw hook in the round hole in the canopy, and wipe away excess glue immediately. Temporarily fix the canopy to the fuselage using paper masking tape, then glue the canopy former **41** to the rear face of the canopy, working from the inside of the fuselage. Take care that no glue gets onto the fuselage turtle deck. Allow the glue to set hard, then remove the canopy again.

Cut out the battery cradle **20** along the marked lines using a pair of scissors, and trim it to fit in the front part of the fuselage. You will need to squeeze the sides of the moulding together slightly to ease it into the fuselage. Place the canopy on the fuselage and check that it still fits correctly. Once you are sure that everything fits, the battery cradle can be glued in place permanently: apply a thin coating of 5-minute epoxy to the joint surfaces in the fuselage and push the battery cradle into the recess. Hold the cradle in place with strips of tape, and if necessary push the sides outwards gently with packing pieces to keep the surfaces in contact until the resin has cured.

Bend the second screw-hook (for the fuselage) to the shape shown, using a pair of combination pliers or a vice. Slip a length of thread through the screw-hook, and glue the dowel in the recess in the front of the battery cradle **20**.

Tie the rubber band to the thread, pull it through the closed screw-hook, and connect it to the hook in the canopy. The canopy is fitted as follows: first engage it carefully at the rear, then allow the rubber band to pull it into position at the front. Check once again that the canopy fits snugly, and carry out any trimming required.

At the flying site, when you have to change flight packs, use this procedure: open the canopy at the front and swivel it through 90° without disconnecting the rubber band.

Tip: if the rubber band should become slack, "wind it up" or double it over to increase the tension holding the canopy. **1**

2. Making the loading bay, installing the servo

The loading bay is assembled from the plywood parts **30** to **34**. Separate these parts from the die-cut sheet and clean up the edges carefully.

Trim the opening in the servo former **33** to accept the servo which operates the loading bay doors, and install the servo. We recommend the MPX Profi 3BB servo, # 6 5071. Please note that the linkage and lever lengths for the loading bay door opening mechanism are specially designed, and the system works perfectly provided that you change nothing. If you wish to use a different servo, you should still use the servo output arm **57**, which is supplied in the kit. This lever has the exact hole spacings required, and it must be used if

the system is to work properly. If the splined socket of the output lever supplied does not fit your servo, invert the lever and screw it to the original output arm or disc supplied with your servo. **2**

Assemble the parts of the loading bay "dry" (no glue): two side panels **30**, front former **31**, rear former **32** and servo former **33**. Place this assembly in the fuselage and trim it to fit if necessary. Drill 2 mm Ø holes in parts **31** and **32** at the punched points.

When you are sure that everything fits correctly, glue the parts of the loading bay together carefully using white glue or 5-minute epoxy. Trim the two door stops **34** to fit inside the bay, flush with the side panels, and glue them in place. The loading bay is glued in the fuselage permanently at a later stage, when the wings have been finished.

The wings are removable for ease of transport. **3**

3. Preparing and installing the control surface horns

Fit a pushrod connector **91** in the outermost hole of the elevator and rudder horns **82**. Fit the M2 washers **92** on the threaded shank and secure the connectors with the nuts **85**. Fit the M3 socket-head screws **87** in the threaded hole in the pushrod connectors using the allen key **76**.

Remove half of the projecting lug of the rudder horn as shown in the drawing.

The pushrod connectors should be installed in the innermost hole of the aileron horns. Note that the aileron horns are handed, i.e. different left and right.

Before gluing the horns in place, check that the control surfaces are capable of the stated travels. If not, move the pushrods to a different hole in the servo output arm to obtain the stated throws. **4**

4. Completing the tailplane

Trim the elevator joiner **54** to fit in the recess on the underside of the elevator **5**, and glue it in place.

For production reasons, and to prevent transit damage, the elevator is supplied still attached to the tailplane; it should now be separated by cutting from the trailing edge forward to the hinge line. Use a small fine-tooth hacksaw blade (for a clean cut) and saw neatly through the foam as far as the hinge line. Cut out the hinge strips from the decal sheet and apply them along the top of the pivot line, keeping the tape central over the hinge axis. Carefully move the elevators to and fro until you are sure that they move freely enough. Glue the elevator horn **82** in the recess as shown. **5**

5. Completing the fin

The first step is to separate the rudder from the fin **6** completely, and then attach it again using the two plastic hinges **90**. Saw from the rudder trailing edge forward to the hinge line at top and bottom, cutting along the moulded-in lines. Cut through the hinge line using a sharp balsa knife. Remove the rudder, cut off any rough spots and sand the edges smooth. Cut slots in the fin and rudder to accept the plastic hinges; use a sharp balsa knife, and cut the slots about **30** mm from top and bottom. Temporarily fit the rudder on its hinges. **6**

Glue together the die-cut parts **47** and **48** as shown in the drawing, leaving a slot which accepts the angled tailwheel unit later. The next step is to cut away the cavity in the rudder for this "plywood driver", cutting along the marked lines with a sharp balsa knife. Check that the assembly fits neatly in the recess. Cut away half of the projecting lug of the rudder horn **82**, and glue it to the rudder together with the plywood tailwheel driver. The rudder and the plastic hinges are not glued in place until the tailwheel unit **68** has been fitted. **7**

6. Making and installing the steerable tailwheel unit

Glue together the die-cut plywood parts **42** to **44** and the bowden cable outer **63** (about 85 mm long) to form the tailwheel support and bush; the plastic sleeve should be flush with the wood on one side and project on the other.

Slip a collet **93** (2 mm I.D.) on the long shank of the 1.5 mm Ø tailwheel leg **68**, slide it as far as the bend, and tighten the M3 screw **87** to secure it. The purpose of this collet is to minimise the landing shocks which are transferred to the rudder, and its final position is established when the system has been installed. Slide the tailwheel leg **68** through the tailwheel bush **63** from the underside, measure a point about 100 mm from the angle of the leg, and bend the long shank at right-angles (90°) at that point using a stout pair of combination pliers. The angled end must be exactly parallel with the tailwheel outrigger, to ensure that the model runs straight when the rudder is at centre. This is important; adjust the bend in the leg if necessary until the two shanks line up correctly. **8**

7. Assembling and installing the main undercarriage units

Check that the main undercarriage legs **66** (right) and **67** (left) fit neatly in the undercarriage supports **36** to **39**, then glue the parts together using 5-minute epoxy. Sand the joint surfaces of the undercarriage legs to ensure that the epoxy adheres well, and clamp the parts together until the glue has cured. Fit the two screws **59** on either side of the legs at front right and left, to prevent the undercarriage legs forcing the formers apart. Fix the wheels **80** to the undercarriage legs using two collets **86** (3 mm I.D.) + **58** each, retained with the M3 grub screws **87**. **9**

8. Installing the joiner sleeves in the wings

Check that the joiner sleeves **61** fit in the slots in the wing roots, and fit the root ribs **45** over the ends. Apply a short strip of tape over the outboard end of the joiner sleeves to prevent glue being forced into them. Slip the wing joiner **60** into the wing joiner sleeves **61**. Glue the sleeves in the wings using 5-minute epoxy, checking that each sleeve rests snugly in the bottom of the angled recess in the wing, as the angle of these recesses sets the correct wing dihedral. Position the root ribs carefully, and fix them to the wing with a several strips of tape while the resin is curing. **10**

Drill a 6 mm Ø hole for the hardwood incidence peg **52** in each root rib and into the wing. Push the dowels in the holes, then fit the wing panels together using the GRP joiner tube **60** and the plywood box (loading bay) you have already assembled. Check alignment carefully, and file out the holes slightly if necessary using a round file to obtain close fits between the wings and the plywood box. When you are confident that everything fits correctly, glue the dowels in the wing roots, leaving them projecting by about 10 mm. Fit the wings and the loading bay together again, and align the wings carefully until the glue has cured completely. **11**

The production process leaves small projections inside the spar slots in the wings, and these should now be cut away

and removed using a sharp balsa knife; you may find a screwdriver or similar tool helpful to gouge the waste material out. **12**

9. Connecting and installing the aileron servos

The model is designed for MULTIPLEX MS-X3 aileron servos. Connect each aileron servo directly to a 30 cm servo extension lead, # 8 5031. **13**

Install the servo and servo lead temporarily and cut a small recess to accept the plug and socket. Allow the servo lead to hang freely at the wing root. At the fuselage end connect a separation filter lead # 8 5035 to the receiver for each aileron servo. Connect the aileron extension leads, then switch on the system and set the aileron trim to neutral to centre the servos, so that you can check that the servo output arms are at neutral before gluing the servos in place. Shrink a piece of heat-shrink sleeving round each servo, or wrap them in adhesive tape. **14**

The tape or sleeve prevents glue entering the servo case, and especially the servo gears, when the servo is glued in the wing.

The servos can now be glued in the wing wells using 5-minute epoxy; take care to apply glue only to the area where the servo is protected by the sleeve or tape. Lay the servo lead neatly in the cable duct and push the secondary spar **51** into the slot to check the fit. When you are sure that the parts fit properly, glue the spar in the wing and immediately wipe off excess epoxy using methylated spirit on a rag.

10. Releasing and connecting the ailerons

Using a small, fine-tooth hacksaw blade (for a clean cut), cut from the wing trailing edge forward to the hinge line gap at both ends of the ailerons. Cut out the hinge strips from the decal sheet and apply them along the top of the pivot line, keeping the tape central over the hinge axis. Carefully move the ailerons to and fro until you are sure that they move freely enough.

You have already prepared the aileron horns **82**; they can now be glued in the appropriate recesses in the ailerons. Connect the pre-formed end of the pushrod **72** to the outermost hole in the servo output arm. At the aileron end slip the pushrod through the pushrod connector **91** and secure it by tightening the M3 grub screw **87** using the allen key **76**. Check that the servo and aileron are both at centre before you tighten the screw. **15**

11. Mounting the propellers on the motors

If the model is to be flown in direct-drive mode, the propellers **95** can simply be glued to the motor shafts using a little 5-minute epoxy, or UHU Plus Endfest 300 if you don't mind waiting overnight. **Do not use cyano**, as this will destroy the plastic of the spinner. Push a pin through the spinner from the front to ensure that air does not get trapped in front of the motor shaft. Mix up a little epoxy and apply a drop to the socket in the plastic spinner on a pin, then push the propeller onto the motor shaft.

12. Deploying the power leads, connecting the motors

Run the motor power leads **97** through the root ribs from the fuselage, and lay them in the cable duct running to the motor pods. The cable terminating in the plug, which is connected inside the fuselage, should be left projecting from the root rib by about 5 cm. Shorten the cables at the motor end as required, strip about 5 mm from the insulation and tin the bare copper ends. **16**

Important note:

You will find a thin wire which exits the motor case at each of the motor terminals. This wire is one pin of the suppressor capacitors which are built into the motor, and it must be soldered to the motor terminal when the power cable is soldered to it.

Solder the supplementary 47 nF capacitor **98** across the motor terminals. To prevent short-circuits, slip pieces of insulating sleeve **99** on the capacitor pins. The power cables can now be soldered to the motors: red to positive and black to negative. Note that this only applies if you are using direct-drive motors. If you are installing geared motors, swap over the connections to reverse the motors. **17**

13 Installing the motors in the wings

Glue the motors **94** in the motor pods using a few drops of 5-minute epoxy applied to the motor can. The motors must make good contact inside the motor pods, to ensure correct alignment.

Geared motor (option) 2 x MPX Order No. 33 2693

Each 400 L gearbox conversion set includes two gearboxes and matching propellers. The standard motors **94** supplied in the kit are used for the conversion set. Install the gearboxes as described in the instructions supplied with the set.

To install the geared motors the plywood plates supplied in the kit have to be glued in the motor pods. Remember to connect the power cables to the motors the opposite way round, as the single-stage gearboxes reverse the direction of rotation. Solder the power cables to the motors: red to negative and black to positive. Glue the geared motors to the plywood plates, and apply a few spots of epoxy to the motor can to attach the motors to the motor pods. Take care that no glue gets on the moving parts of the gearbox or in the motor. **18**

14. Gluing the main spars and screw-hooks in the wing

Check that the main spars **50** fit snugly in the wings, and trim if necessary. Glue the spars in the wings using 5-minute epoxy, taking care to keep them flush with the wing surface. Wipe off excess resin immediately, and remove all traces of epoxy with meths on a rag.

Fit the screw hooks **88** in the root ribs at the punched points and secure each one with a drop of glue.

15. Gluing the main undercarriage units in the wings

Check that the previously prepared undercarriage assemblies are an accurate fit in the wing recesses, and that they make good contact with the main spar. Trim the plates if necessary to obtain a good fit. Mix up some thickened 5-minute epoxy and glue the main spar **50** in the wing, initially taking care to obtain a sound joint with the joiner tube **61** - on this rare occasion use plenty of epoxy - and immediately glue the undercarriage assembly in place while the epoxy is still soft. Tape the undercarriage assembly in place carefully, then place the wing on its leading edge / motors while the glue cures.

16. Attaching the wings to the fuselage

Fit the GRP joiner tube **60** through the plywood box (loading bay), fit both wing panels on the joiner, and secure them by stretching the rubber band **84** between the screw-hooks. Now offer up this whole assembly to the fuselage, check the fit, and carry out any trimming required. The root ribs must rest snugly in the fuselage recess, and must line up correctly with the airfoil contours. When you are satisfied that this is the case, apply a thin coating of epoxy to the inside of the fuselage where the plywood box fits, and also to the front and rear formers, then place the box and the wings on the fuselage and align the parts accurately.

Caution: the wings must be removable for transport, so take care not to glue them permanently to the box or the fuselage. Using a 2 mm Ø drill, or a length of wire with a pointed tip, remove the styrofoam behind the 2 mm Ø holes in formers **31** and **32** to a depth of about 5 mm.

Trim the hand-hold plates **35** to fit in the fuselage in-fill pieces **7** and **8**, and glue the parts together.

Trim the fuselage in-fill pieces to fit in the fuselage, and glue them to the plywood box, taking care to keep the glue away from the wings. Keep an eye on the resin until it is just starting to set, then carefully remove the wings before it has a chance to cure fully. With the wings removed you can check the glued joints in the plywood bay area, and apply more epoxy to reinforce the stressed areas if necessary. **19**

17. Preparing the loading bay cradle and trimming it to fit

The loading bay cradle **21** simply clips into the loading bay, where it conceals the cables, RC components, hooks and wing joiner. This means that you can place a load in the bay, such as small parachutists, without the danger of cables being dragged out when they fall, or becoming tangled up in the parachute lines.

Cut out the loading bay cradle along the marked lines using a small pair of scissors. Cut slots either side of the clip lugs as shown in the drawing, slide the cradle into the fuselage and check that the clips engage correctly in the plywood sides. To disengage the clips, slip a flat-head screwdriver behind the lugs and withdraw the cradle. **A**

18. Preparing the loading bay doors

To complete the loading bay doors **9** and **10** the following parts have to be prepared:

Two 35 mm long hinge tubes **64** and two 45 mm long hinge tubes **65**; cut these from bowden cable outer sleeve material. Roll the sleeve on the building board under a sharp balsa knife to cut it cleanly.

Two 40 mm long hinge pins **69** and two 65 mm pins **70**, cut from aluminium rod. Cut the rod with pliers and file the ends smooth.

Bend the final 10 mm of the longer rods at 90°. The loading bay doors are opened and closed using the horns **82**; the first step is to fit the pushrod connector **91** in the inner 2.5 mm Ø hole in each horn. Secure the connectors with the washers **92** and nuts **85**. Make up one left horn and one right horn in this way.

Trim the reinforcing strips **49** to fit in the loading bay doors, and cut away material as required in the horn recess. Glue the strips in place and weight the loading bay doors down flat while the glue hardens.

Glue the horns in the recesses in the loading bay doors using 5-minute epoxy; note that the row of holes must face the outer wall of the fuselage, and the pushrod connector must face the tail. **20**

Glue the hinge tubes **64** and **65** in the slots in the loading bay doors using 5-minute epoxy, and leave them projecting beyond the styrofoam by about 0.5 to 1 mm at the front end to provide clearance. Take care not to get glue in the tubes. Check that the doors fit neatly in the underside of the fuselage, and epoxy the hinge pins **69** in the hinge tubes **64**, leaving about 5 mm of rod projecting.

Install the loading bay doors and secure them by sliding the hinge pins **70** into place. Twist the pin until the angled end fits in the slot, and secure with a strip of adhesive tape. **21**

Connect the loading bay door servo to the receiver, and fit the output lever in such a way that 45° travel is obtained in both directions from horizontal.

Connect the U-bend of the loading bay door pushrods **71** to

the two outer holes in the servo output arm **57**. Slip the pushrods through the pushrod connectors **91** on the bay doors, and secure them by tightening the M3 socket-head screws **87** using the allen key **76**. Carefully adjust the pushrod connectors attached to the door horns so that the loading bay doors open and close reliably and accurately. With a little patience you will find it possible to set the mechanism very accurately - the servo must not be allowed to stall against the door stops (servo buzzing: high current drain, threat to BEC supply, crash hazard). When setting the travel of the loading bay doors ensure that full movement of the servo is possible, otherwise the doors and linkages may be damaged.

22

19. Installing the rudder and elevator servos

On the underside of the fuselage at the tail end pierce a tunnel with a screwdriver or - better - a thin round file, running from the cable ducts to the servo installation wells. Use the same technique to pierce holes for the cables behind the loading bay, angled forward into the interior of the fuselage.

The model is designed to be used with one MULTIPLEX MS-X2 servo for rudder and one for elevator.

Solder each servo lead directly to a 60 cm servo extension lead, # 8 5032. As described for the aileron servos, connect separation filter leads # 8 5035 to the elevator and rudder output sockets on the receiver. Cut off the servo connectors on the servo extension leads, and route the leads into the cable ducts from the front. Push them into the cable ducts, and from there through the pierced tunnels and into the servo wells in the tail end of the fuselage. Solder the wires to the connectors, taking care to maintain the wire colour code, and insulate each soldered joint with a piece of heat-shrink sleeving. Switch on the RC system and check that the servo output arms are at neutral before gluing the servos in their wells.

Shrink the servos in heat-shrink sleeves, or wrap them in tape as previously described.

Now glue the servos in the wells using 5-minute epoxy, taking care to apply glue only to the points where the servo is protected by the heat-shrink sleeve or tape. Apply a strip of clear tape over the servo cable in the cable duct to prevent it falling out. **23**

20. Gluing the steerable tailwheel unit and tailplane to the fuselage

Fit the previously assembled tailwheel unit in the slot in the tail end of the fuselage, and temporarily fit the tailplane and fin and both wing panels. Take great care over this next stage, as the model can only fly well if the tail panels are aligned accurately. We take great care to produce accurate mouldings, but slight manufacturing tolerances can still arise which make minor corrections necessary.

To remove the fin, swivel the tailwheel unit through 90°.

When you are sure that everything fits accurately, glue the steerable tailwheel assembly and the tailplane to the fuselage using 5-minute epoxy, and align them carefully with the wing panels. Pack up the fuselage with books or similar while the glue is hardening, so that the tailwheel unit is not stressed by the model's weight. You may like to secure it with strips of tape while the epoxy is curing. **24**

21. Installing the tailwheel

Secure the tailwheel **81** with the collet **93** and screw **87**.

22. Glue the fin to the fuselage

First offer up the fin **6** to the fuselage "dry" (no glue), set it at 90° to the tailplane and make any adjustments required. At this point you should also check the steerable tailwheel

linkage by fitting the prepared rudder using the plastic hinges **90**. Glue the fin to the fuselage using 5-minute epoxy, and align it carefully. When the glue has cured, attach the rudder by gluing the plastic hinges in the slots. Check that the rudder moves freely to both sides; the tailwheel wire simply slots into the gap between the wooden supports in the rudder.

Finally trim the tailwheel support in-fill piece **46** to fit, and glue it in place as shown. Adjust the position of the collet on the underside of the tailwheel bush so that landing shocks are transmitted to the fuselage, rather than to the rudder. **25**

23. Installing the elevator and rudder pushrods

Cut the elevator pushrod **74** to length, and connect the pre-formed end to the servo output lever. At the elevator end pass the pushrod through the pushrod connector, set the servo and elevators to neutral, and tighten the screw **87** to clamp the pushrod.

Repeat the procedure with the rudder pushrod **73**.

Installing the RC system

The receiver should be installed in the area above the loading bay using Velcro (hook-and-loop) tape. You will need to glue the "hook" tape to the fuselage using 5-minute epoxy, as the tape adhesive is not strong enough on its own. Run the receiver aerial through the remainder of the bowden cable outer sleeve (approx. 100 mm long), and route it up and out of the fuselage. Tension it to the tip of the fin using the rubber band **83**. Push a pin into the top of the fin to accept the rubber band.

24. Installing the speed controller

The speed controller for the four motors should be installed in the fuselage in the canopy area, adjacent to the flight battery, and connected to the receiver. Glue the "hook" side of the tape to the battery cradle using cyano. Connect the "fuselage" motor cable **96** to the speed controller to connect the motors in the wings to the speed controller.

25. Installing the flight battery

Glue two strips ("hook" side) of the Velcro tape **55** in the battery cradle, and glue the "loop" side **56** to the underside of the flight battery. Apply a loop of strong fabric adhesive tape round the battery so that you can pull it out of the fuselage easily. Place the battery in the battery cradle, and complete all the connections.

Do not connect the flight battery connector until you have first switched on the transmitter, and you are sure that the throttle stick or other motor control is set to "OFF".

Attach the wings to the fuselage, and complete the connections. Switch on the transmitter and connect the flight pack to the speed controller. Note that in the standard model configuration your speed controller needs to be a "BEC" type (receiver battery supply from the flight pack). Switch on the motors briefly and check the direction of rotation of the propellers. Hold the model firmly when running the motors, and be sure to remove any loose, light objects from the area behind the model.

Caution: even small motors and propellers can cause injury and damage!

Important note: BEC receiver power supply

If you use the MULTIcont 40 BEC speed controller and the servos recommended in the introduction to these instructions, it is still possible to use the BEC facility. The maximum cell count with this arrangement is 8 cells. If you decide to use more powerful servos (higher current drain), a separate receiver battery will have to be installed.

26. Control surface travels

The control surfaces must be set up correctly if the model is to have a balanced control response.

CARGO control surface travels

The travels are measured at the widest point of the control surface, and are stated in millimetres.

Rudder servo	Rudder	30 / 30 left / right
---------------------	--------	-------------------------

Elevator servo	Elevator	12 / 20 down / up
-----------------------	----------	----------------------

Aileron servos	Ailerons	10 / 20 down / up
-----------------------	----------	----------------------

For a right turn, the right-hand aileron must rise.

During the test programme the motor thrustlines were set up in such a way that pitch trim changes at different motor speeds would be as slight as possible, combined with docile all-round handling.

At full-throttle the model still requires slight down-elevator for correct pitch trim, and this should be in the region of 10% or around 1.5 mm. Many radio control systems allow you to set up pitch trim compensation automatically using a transmitter mixer. Please refer to your radio control system manual for details of setting up the mixer.

27. Balancing / setting the Centre of Gravity

To achieve stable flying characteristics your "CARGO" must balance at a particular point, just like every other aircraft. Assemble your model completely, ready to fly, and install the flight battery.

The CG should be located at the front edge of the forward spar (approx. 105 mm back from the root leading edge).

Support the model at this point on two fingertips, and it should hang level. If necessary, adjust the position of the flight battery to obtain the correct balance. The convenient MULTIPLEX CG gauge (Order No. 69 3054) makes this task extremely easy and accurate. Once the correct CG is established, mark the battery position in the battery cradle, so that you can be sure of positioning the battery correctly every time. **26**

The model is capable of limited aerobatics, but if you wish to test its capability you must provide some extra means of securing the flight battery in addition to the Velcro tape. Please remember that this model is only made of styrofoam, and although it is relatively strong its airframe strength is not comparable with models of conventional construction.

28. Decorating the model

The kit includes a multi-colour decal sheet **22**. Cut out the individual placards and emblems and apply them to the model using the scheme shown in the illustrations, or in any arrangement you like.

29. Preparing the model for the first flight

Wait for a day with calm conditions, or only a very slight breeze. The evening hours are often the most favourable.

Be sure to carry out a range check before attempting the first flight:

Charge up the transmitter and flight batteries in the prescribed manner. Before you switch on the transmitter, ensure that no other modeller is already using that channel.

Collapse the transmitter aerial completely, and ask your assistant to walk away from the model holding the transmitter. The model should be about 1 m above the ground, either held in the hand or placed on a wooden table.

Ask your assistant to operate one control function constantly, while you watch the servos carefully: the non-controlled one should remain stationary up to a distance of about 80 m, and the controlled one should follow the transmitter stick movements smoothly and immediately. This test only gives valid results if the radio band is clear of interference, and if no other radio control systems are in use, even on other channels. Repeat the test **with the motors running**. The effective range should not be significantly reduced.

If you are not sure that all is well, do not be tempted to fly the model. Send the entire system, complete with battery, switch harness and servos, to the RC system manufacturer's Service department for checking.

The first flight ...

Hand-glides with the motors switched off do not give useful results with this model. The CARGO should be hand-launched (always into the wind), with the motors set to full-throttle. **If you are not a proficient RC pilot, please ask an experienced modeller to help you in the early stages.**

If you have access to a hard (tarmac) strip, the model can safely be taken off from the ground. If fitted with the optional geared motors, the model is also capable of taking off from closely mown grass. To get the model moving initially, open the throttle slowly, apply full up-elevator to keep the tail down, and keep the nose heading into wind with rudder / tailwheel corrections. Open the throttle fully and allow the model to accelerate further, gradually reducing the up-elevator, and the tail will rise to the horizontal. When a safe take-off speed is reached, apply gentle up-elevator to lift off. Set a steady, shallow rate of climb, and make sure you maintain a safe airspeed at all times.

Allow the model to climb to a safe altitude, then adjust the controls using the trim sliders on the transmitter until the model flies straight ahead "hands off".

At a safe height switch the motors off and fly the model on the glide to get a "feel" for its control response on the landing approach. Carry out a series of simulated landing approaches at a reasonable height, so that you will be prepared for the landing when the flight pack actually runs out.

Until you are confident of the model's control response, do not attempt tight turns close to the ground, especially when you are landing. It is far better to land safely some distance away, than to force the model back to your feet and in so doing crash it. It is best to land this model with the motors running at low speed, rather than on the glide.

30. Dropping a load, e.g. parachutists

Ejecting parachutists or sweets from the CARGO at your flying site or at an open flying event can provide lots of fun and make a real change. Small children (and big kids) all enjoy such shows hugely.

An interesting competition, and one which is very easy and quick to organise, is to attempt to drop weighted paper tapes (markers) on a target on the ground. The tapes should be fitted with a small weight (< 5g) at one end.

The capacity of the loading bay is relatively large, but please don't be tempted to fit a load of more than 500 g. It is also important that the sweets should not be dropped directly onto spectators, cars or other models. A shower of sweets from a height of 100 m feels like a shower of very heavy hail. **They can also cause dents in cars, and may even cause serious injury to people!**

31. Aerial photography

If you wish to take pictures from the model, remove the loading bay doors so that they do not restrict the camera's viewing angle. The camera is then secured in the loading bay and the shutter fired with an extra servo. With a little practice, and in good weather conditions (clear air for a good view) you can take beautiful aerial pictures, typically of your flying site and the surrounding area.

32. If the landing is not quite perfect ...

If the model suffers a really hard landing it may well be damaged, and one of the tail panels or even a wing may break off entirely. Don't panic: five-minute epoxy can be used on the field to get you back in the air quickly.

Apply a little 5-minute epoxy to the broken surfaces, push the parts together and hold for about five minutes. Leave the glue to cure for a further 10 minutes - and you're ready to fly again.

Don't use too much epoxy; excess glue doesn't make the joint stronger, and it usually looks awful.

If you have time to repair the joint at your leisure, it is better to use white glue to re-join the broken parts. White glue makes an almost invisible joint, but you must leave the glue overnight to harden, and this means jiggling or packing the model up to prevent the parts slipping out of alignment.

33. 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 (i.e. that it covers powered model aircraft).

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 RC set. 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. 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.

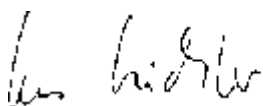
CARGO parts list

21 4073

Part No.	No. off	Description	Material	Dimensions
01	1	Fuselage	Moulded styrofoam	Ready made
02	1	Right wing and motor pods	Moulded styrofoam	Ready made
03	1	Left wing and motor pods	Moulded styrofoam	Ready made
04	1	Canopy	Moulded styrofoam	Ready made
05	1	Tailplane	Moulded styrofoam	Ready made
06	1	Fin	Moulded styrofoam	Ready made
07	1	Fuselage in-fill piece, right	Moulded styrofoam	Ready made
08	1	Fuselage in-fill piece, left	Moulded styrofoam	Ready made
09	1	Loading bay door, right	Moulded styrofoam	Ready made
10	1	Loading bay door, left	Moulded styrofoam	Ready made
20	1	Battery cradle	Plastic	Vac. moulded
21	1	Loading bay cradle	Plastic	Vac. moulded
22	1	Name placard decal set	Printed film	Ready made
23	1	Building instructions	Printed paper	A4
Wooden parts set				
30	2	Loading bay side panel	Plywood	Die-cut, 3 mm
31	1	Loading bay front former	Plywood	Die-cut, 3 mm
32	1	Loading bay rear former	Plywood	Die-cut, 3 mm
33	1	Loading bay servo former	Plywood	Die-cut, 3 mm
34	2	Loading bay door stop	Plywood	Die-cut, 3 mm
35	2	Hand-hold plates	Plywood	Die-cut, 3 mm
36	2	Outer undercarriage support	Plywood	Die-cut, 3 mm
37	2	Rear centre undercarriage support	Plywood	Die-cut, 3 mm
38	2	Front centre undercarriage support	Plywood	Die-cut, 3 mm
39	2	Inner undercarriage support	Plywood	Die-cut, 3 mm
41	2	Canopy former	Plywood	Die-cut, 3 mm
42	2	Outer tailwheel support	Plywood	Die-cut, 3 mm
43	1	Rear tailwheel support	Plywood	Die-cut, 3 mm
44	1	Front tailwheel support	Plywood	Die-cut, 3 mm
45	2	Wing root rib	Plywood	Die-cut, 3 mm
46	1	Tailwheel support in-fill piece	Plywood	Die-cut, 3 mm
47	2	Outer tailwheel driver	Plywood	Die-cut, 3 mm
48	1	Centre tailwheel driver	Plywood	Die-cut, 3 mm
49	2	Reinforcing strip for loading bay day	Spruce	5 x 5 x 280 mm
50	2	Main spar	Obechi	8 x 16 x 544 mm
51	2	Secondary spar	Obechi	8 x 8 x 341 mm
52	2	Wing incidence peg	Beech	6 Ø x 50 mm
54	1	Elevator joiner	Spruce	3 x 4 x 90 mm

We - the MULTIPLEX team - hope you have many hours of pleasure building and flying your new model.

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH



Klaus Michler
Model Development

CARGO replacement parts:

Moulded wing components	# 21 4156
Moulded fuselage and tail components	# 21 4157
Wooden parts and fittings set	# 21 4158
Decal sheet	# 72 4123
400 L gearbox conversion set, 2 x	# 33 2693
PERMAX 400 6V motor	# 33 2545
Single propeller (direct-drive)	# 72 4293
Single propeller (geared motor)	# 73 2691
Parachuitist, 5 pieces	# 85 2002

Part No.	No. off	Description	Material	Dimensions
Accessories				
53	2	Hook dowel	Spruce	10 Ø x 10 mm
55	4	Velcro tape, "hook" side	Plastic	25 x 60 mm
56	4	Velcro tape, "loop" side	Plastic	25 x 60 mm
57	1	Loading bay servo output lever	Plastic	Ready made
58	2	tube / wheel	Brass	Ø 4 x 0,45 x 17 mm
59	4	Undercarriage former screw	Metal	Ø 2,2 x 13 mm
60	1	Wing joiner tube	GRP	10 Ø x 1.25 x 285 mm
61	2	Wing joiner sleeve	Plastic	11 Ø x 0.5 x 105 mm
62 to 65	1	Tailwheel bush = 85 mm, hinge = 35/45 mm, aerial = 100 mm		3/2 Ø x 350 mm
69 + 70	1	Loading bay door hinge pin	Aluminium	2 Ø x 350 mm
71	2	Loading bay door pushrod with U-bend	Metal	1.5 Ø x 68 mm
72	2	Pre-formed aileron pushrod	Metal	1 Ø x 70 mm
73 + 74	2	Pre-formed elevator / rudder pushrod	Metal	1 Ø x 150
76	1	Allen key	Metal	1.5 mm A/F
82	6	Glue-fitting horn	Plastic	Ready made
83	2	Rubber band, cabin / aerial	Plastic	1 x 1 x 25 mm
84	1	Rubber band, wing	Plastic	8 x 1 x 30 mm
85	6	Nut	Metal	M2
86	4	Main undercarriage collet	Metal	3 mm I.D.
87	12	Pushrod connector / collet screw	Metal	M3 x 3 mm
88 + 89	4	Screw-hook, wing / cabin	Metal	Ready made
90	2	Flat hinge, rudder	Plastic	Ready made
91	6	Pushrod connector	Metal	6 mm Ø
92	6	M2 washer	Metal	Ready made
93	2	Tailwheel collet	Metal	2 mm I.D.
Power system set				
94	4	Electric motor	Permax 400 6V	Ready made
95	4	Propeller	Plastic	125 x 110 mm
96	1	Motor power cable, fuselage	Plastic / metal	Ready made
97	2	Motor power cable, wing	Plastic / metal	Ready made
98	4	Capacitor	Ceramic / metal	47 nF
99	8	Insulating sleeve	Plastic	Ready made
Undercarriage set				
66	1	R.H. undercarriage leg	Spring steel	3 mm Ø, pre-formed
67	1	L.H. undercarriage leg	Spring steel	3 mm Ø, pre-formed
68	1	Tailwheel unit	Spring steel	1.7 mm Ø, pre-formed
80	2	Main wheel	Plastic	77 mm Ø
81	1	Tailwheel	Plastic	25 mm Ø



NOTICE DE MONTAGE F MULTIPLEX*

PICO *Line*

1. Familiarisez-vous avec la boîte de construction

Les boîtes de construction **MULTIPLEX** sont soumises à un contrôle qualité permanent, et nous espérons que le contenu de cette boîte est à la hauteur de votre attente. Néanmoins, nous vous conseillons à l'aide de la liste ci-jointe, 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 nous engageons à la remplacer gratuitement. Dans ce cas, retournez-nous la pièce en question, avec, **impérativement**, une description succincte du défaut constaté.

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos modèles. De ce fait, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications de forme, de dimensions, de matière et techniques, sans avis préalable. Nous ne pourrions donc accepter des réclamations quant au contenu 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 ainsi qu'un minimum de discipline quant aux règles élémentaires de sécurité.

Des erreurs ou des négligences lors de la 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.

Accessoires nécessaires:

Eléments radio:

	Fonctions	Réf. Cde	Prises
Récepteur MPX MINI 9 35 MHz-A/40 MHz		5 5959 / /5 5961	UNI
2 servos MPX MS-X2	Prof./Direction	6 5140	UNI
2 servos MPX MS-X2BB	2x Ailerons	6 5135	UNI
1 servo MPX PROFI 3BB FET	Soute	6 5171	UNI
1x MPX MULTIcont 40/16 BEC/EMK	Variateur	7 2253	UNI/Hte Intensité
4x Cordons MPX avec anneau ferrite	Prof./Dir./2x Ailerons	8 5035	UNI
2x Rallonges MPX 30 cm	2 x Ailerons	8 5031	UNI
2x Rallonges MPX 60 cm	Prof./ Direction	8 5032	UNI
ou 2 lots de cordons UNI, équivalent mais moins cher par rapport au cordon avec anneau ferrite et aux rallonges 30/60 cm.		8 5253	UNI

Accus de propulsion:

Accu de propulsion MPX 7/1700	15 5648	Hte intensité
Accu de propulsion MPX 7/2000	15 5529	Hte intensité

Ensemble réducteur (option recommandée):

Les hélices et les moteurs qui sont fournis, sont prévus pour une utilisation en prise directe. Si vous voulez monter un réducteur, les mêmes moteurs pourront être utilisés, il faudra simplement compléter ceux-ci avec un ensemble de réduction (2 seront nécessaires pour les quatre moteurs)

33 2693

Chargeur:

Pour la charge rapide des accus de propulsion et d'émission 9 2526

Colles:

Résine MULTIPLEX à prise rapide (5mn) en doseur	
200 grs de résine + 200 grs de durcisseur	60 2740
Colle Cyano MULTIPLEX ZACKI, 5 grs	59 2700
Colle blanche, par ex. PONAL EXPRESS de HENKEL	Ne figure pas dans le programme MPX

Outils:

Ciseaux, pince universelle, lame à rasoir, tournevis (plat et cruciforme), lime ronde, lame de scie à métaux, foret de 2 mm.

Caractéristiques techniques:

Envergure	1600 mm
Long. fuselage	1208 mm
Surface alaire:	45dm ²
Poids	2000 grs
Charge alaire	45 grs/dm ²
Profil aile	MPX 3,7 - 14
Profil stabilisateur	NACA 0010/0009
Fonctions	Profondeur, Direction, Ailerons, Moteurs et fonctions auxiliaires (par ex. soute, appareil photo, etc)

Recommandation importante

Les colles en contact avec le polystyrène de l'aile et/ou de l'empennage ne doivent en aucun cas contenir des solvants ; évitez tout particulièrement les colles cyano. Un contact avec ce type de colle entraînerait une détérioration brutale du polystyrène et rend la pièce inutilisable. Utilisez des colles sans solvants, par ex. résine Epoxy à prise rapide (5 mn) ou de la colle blanche.

Utilisation de résine Epoxy à prise rapide (5mn) (par ex. Résine à prise rapide en doseur Mpx Réf. 60 2740).

N'utilisez la résine qu'à température ambiante. Vous n'avez que 5 minutes env. avant polymérisation, c'est pourquoi, ne préparez que la quantité nécessaire, en essayant de respecter le dosage des deux composants (50/50). Mélangez rapidement et fermement. Mettez la colle sur une des surfaces, sans exagération. Assemblez les deux pièces et maintenez-les ensemble pendant 10 minutes env. Les traces fraîches de colle peuvent facilement être enlevées avec du White Spirit. N'utilisez aucun autre solvant. Le polystyrène et les pièces en ABS pourraient être endommagées. Pour le reste, suivez les recommandations du fabricant de la colle utilisée.

Montage du modèle

1. Finition et fixation de la verrière.

A l'avant, la verrière **4** est fixée avec un élastique **83** et maintenue à l'arrière sur le fuselage par le couple principal **41** (2x) qui vient se glisser sous le dos du fuselage.

Collez d'abord les deux couples **41** l'un sur l'autre. Puis vissez les deux crochets **88** dans les blocs de fixation **53** (2x) en les assurant avec une goutte de colle cyano (avant de visser, faire un avant trou de Ø 1,5 mm).

Collez le crochet, vissé dans son bloc, dans le dégagement arrondi de la verrière et retirez le trop de colle. Fixez la verrière sur le fuselage avec du ruban adhésif, par ex. Tesa Krepp, et, par l'intérieur du fuselage, collez le couple principal au dos de la verrière. Veillez à ne pas mettre de la colle sur le dos du fuselage. Laissez bien sécher, puis retirez la verrière.

Avec des ciseaux, découpez le logement **20** pour l'accu selon le marquage, et ajustez-le à la partie avant du fuselage. Lorsque l'on monte ce logement dans le fuselage, celui-ci doit légèrement s'écraser.

Montez maintenant la verrière et vérifiez sa bonne assise sur le fuselage. Si le tout est parfaitement ajusté, collez le logement dans le fuselage. Pour ce faire, enduire le fond du fuselage avec un peu de résine à prise rapide, puis coller le logement de l'accu. Durant le temps de séchage, maintenir le tout ensemble avec du ruban adhésif.

Avec une pince universelle, ou dans un étau, refermez le crochet de fuselage que vous avez préparé précédemment. Faites passer un fil dans le crochet et collez-le dans le dégagement du logement **20** de l'accu. Nouez l'élastique au fil, faites le passer dans le crochet en tirant sur le fil puis accrochez l'élastique au crochet de la verrière. Pour la mise en place de la verrière, emboîtez-la d'abord à l'arrière, puis à l'avant en appuyant vers le bas.

Vérifiez la bonne assise de la verrière, et réajustez si nécessaire.

Par la suite, pour changer l'accu: Ouvrir la verrière par l'avant en la faisant pivoter sur le coté, sans décrocher l'élastique qui la maintient.

Conseil: Si la tension de l'élastique devient plus faible, vous pouvez soit le dédoubler, soit visser un peu plus le crochet.

1

2. Réalisation de la soute / Montage des servos

La soute est réalisée avec les pièces en CTP **30** à **34**. Retirez les pièces prédécoupées de la planchette et ébavurez-les soigneusement.

Le servo de commande d'ouverture de la soute est d'ores et déjà ajusté et fixé sur la platine **33**.

Nous vous conseillons le servo MPX Profi 3BB # 6 5071. La taille des palonniers et les attaches de tringles s'adaptent parfaitement à ce type d'utilisation et garantissent un fonctionnement correct et sans problèmes.

Si vous utilisez un autre servo, le palonnier **57** est fourni. C'est le seul à avoir l'entr'axe des trous de fixation de la tringle de commande, entr'axe qu'il faut impérativement respecter. Si la denture intérieure du palonnier ne correspond pas au pignon de sortie de votre servo, vous pouvez fixer le palonnier **57** à l'envers sur votre palonnier disque original en le vissant dessus. **2**

Assemblez la soute, sans la coller, à partir des deux flancs **30**, du couple avant **31**, du couple arrière **32** et de la platine **33**, puis montez-la provisoirement dans le fuselage, en l'ajustant si nécessaire. Sur les pièces **32** et **33**, percez les trous de Ø 2 mm pré-pointés. Si l'ensemble de la soute est parfaitement ajusté, collez les différents éléments soigneusement entre eux avec de la colle blanche ou de la résine à prise rapide.

Ajustez et collez ensuite à l'intérieur de la soute les deux butées de trappe **34** sur les flancs de la soute.

La soute complète ne sera ajustée et collée dans le fuselage qu'une fois les ailes terminées.

Les ailes sont démontables pour faciliter le transport. **3**

3. Préparation et collage des guignols

Fixez un raccord de tringle **91** dans le trou extérieur du guignol de commande de la profondeur et dans celui de la commande de direction. Montez la rondelle **92**, pour du M2, sur la partie fileté du raccord de tringle, puis montez l'écrou **85**. Montez maintenant la vis sans tête, 6 pans creux **87** dans le raccord de tringle avec la clé allen **76**.

Sur le guignol de commande de la direction, on coupe la moitié de la partie du guignol qui s'encastre dans la gouverne. Pour les ailerons, les raccords de tringle sont fixés dans le trou intérieur du guignol (celui qui est le plus près de l'axe d'articulation de l'aileron). Montez un guignol gauche et un guignol droit.

Avant de les coller, vérifiez le débattement des gouvernes, décalez éventuellement la tringle de commande au niveau du palonnier du servo. **4**

4. Réalisation du stabilisateur

Sur le dessous du stabilisateur **5**, ajustez puis collez la clé **54**.

Pour des raisons de transport et de fabrication, la gouverne de profondeur est fixée au stabilisateur. Avec une lame de scie très fine il faut donc découper la gouverne de chaque coté. Découpez la bande charnière qui se trouve sur la planche de décoration et collez-la sur le dessus, bien au milieu, de l'articulation de la gouverne. Avec précaution, faites bouger la gouverne pour vérifier son bon fonctionnement. Collez maintenant le guignol **82**. **5**

5. Réalisation de la dérive

La gouverne de direction est découpée dans la dérive **6**, puis elle est fixée à la dérive avec les deux charnières souples **90**. Découpez le haut et le bas de la gouverne avec une scie très fine, puis avec une lame à rasoir, séparez la gouverne de la dérive le long de l'articulation. Ebavurez soigneusement. A 30 mm du haut et du bas faites une fente dans la gouverne pour les charnières, en utilisant une lame à rasoir. Montez provisoirement la gouverne. **6**

Collez les pièces **47** et **48** les unes sur les autres de telle sorte que, dans l'ouverture qui en résulte, on puisse monter par la suite la corde à piano de la roulette de queue. Pour cette pièce «d'entraînement en CTP, il faut donc avec une lame de rasoir, faire le dégagement nécessaire dans la gouverne de direction, et l'y ajuster. Sur le guignol **82**, coupez la moitié de la partie qui s'encastre, et, avec la pièce

d'entraînement en CTP, collez-la dans la dérive. La dérive et les charnières ne sont collées qu'après la mise en place de la corde à piano **68** de la roulette de queue. **7**

6. Réalisation et fixation de la roulette de queue.

Avec les pièces **42** à **44** et un morceau de gaine de commande (long. env. 85 mm) réalisez l'axe de la roulette de telle sorte que d'un côté le morceau de gaine de commande soit au ras de la pièce en bois, et qu'elle dépasse de l'autre côté.

Sur la corde à piano **68**, de \varnothing 1,5 mm, montez une bague d'arrêt **93** (d=2mm) jusqu'au niveau du pliage, et fixez-la avec la vis **87**. Cette bague atténue les coups sur la gouverne de direction lors de l'atterrissage, et sera réglée avec précision après le montage. Montez la corde à piano **68** dans le guide **63**, puis, à 100 mm, avec une bonne pince universelle, pliez la corde à piano à angle droit. Ce pliage doit être dans l'axe, pour que le modèle roule droit en position neutre de la gouverne de direction. Si nécessaire tordre la corde à piano pour obtenir un roulage rectiligne. **8**

7. Réalisation et fixation du train principal.

Les cordes à piano **66** (droite) et **67** (gauche) du train principal sont ajustées puis collées dans les supports **36** à **39** avec de la résine à prise rapide. Avec du papier de verre, grattez les parties à coller des cordes à piano, l'adhérence sera meilleure. Durant le séchage maintenez le tout ensemble avec des pinces à linge. Pour éviter l'écartement des couples du train d'atterrissage par le train lui-même, ceux-ci sont renforcés à l'avant, de part et d'autre de la corde à piano du train, par deux vis **59**.

Montez maintenant les roues **80** et fixez-les avec les baugues d'arrêt **86** (d=3mm)+**58** et les vis M3**87**. **9**

8. Montage des fourreaux d'ailes

Ajustez les fourreaux **61** avec la nervure d'emplanture **45** à l'aile en bouchant impérativement les extrémités des fourreaux avec du ruban adhésif pour que la colle ne puisse pas y entrer. Introduisez la clé d'aile **60** dans le fourreau de clé d'aile **61**. Collez le fourreau avec de la résine à prise rapide de telle sorte qu'il épouse le dièdre de l'aile. Le dièdre est donné par cette forme en V. Ajustez la nervure d'emplanture et la maintenir en position durant le séchage avec du ruban adhésif. **10**

Percez un trou de \varnothing 6mm dans l'aile, à travers la nervure d'emplanture pour les tourillons **52**. Avec la clé et la soute en CTP assemblée précédemment, montez les deux ailes, les positionner et les ajuster. Agrandissez légèrement le perçage avec une lime ronde si nécessaire et si tout est bien ajusté, collez le tourillon dans l'aile en le laissant dépasser de 10 mm environ. Positionnez soigneusement les ailes avec la soute et attendez le séchage de la colle. **11**

Il subsiste quelques picots (« carottes ») dans les logements de clé d'aile dû au processus de fabrication que l'on peut retirer avec une lame à rasoir, éventuellement avec un tournevis ou outil similaire. **12**

9. Montage et branchement des servos d'ailerons

Nous vous conseillons les servos MULTIPLEX MS-X3. Le servo est directement branché sur la rallonge (30 cm) # 8 5031. **13**

Montez provisoirement le servo et la rallonge et faites un dégagement pour la prise. Sur l'aile (à la nervure d'emplanture), laissez dépasser le fil du servo. Coté fuselage, on monte sur le récepteur un cordon avec anneau ferrite # 8

22

5035 par servo. Branchez maintenant les servos et faites-les fonctionner pour que vous puissiez, avant de les coller, mettre les palonniers en position neutre. Avant de coller les servos, enveloppez-les dans un bout de gaine thermo., ou couvrez-les avec du ruban adhésif. **14**

Ceci pour éviter, lors du collage, que la colle ne s'infiltré dans le servo, notamment dans la pignonnerie.

Collez maintenant les servos dans leur logement, avec de la résine à prise rapide, mais ne mettez de la colle que là où le servo est protégé, soit par la gaine thermo., soit par le ruban adhésif. Placez le fil du servo dans la gorge et montez provisoirement le longeron **51**. Collez ensuite soigneusement ce longeron en retirant immédiatement le trop de colle avec du White Spirit.

10. Fixation et mise en place des tringles de commande des ailerons.

Avec une lame de scie très fine, découpez les ailerons. Découpez la bande charnière de la planche de décoration et collez-la bien au milieu de la fente d'articulation de l'aileron. Vérifiez le débattement de l'aileron en le bougeant avec précaution à la main.

Guignol.

Collez les guignols **82** avec de la résine à prise rapide dans le logement de l'aileron. Fixez l'extrémité pliée en Z de la tringle de commande dans le trou le plus à l'extérieur du guignol.

Coté gouverne, la tringle de commande est montée dans le raccord **91**, puis fixée avec la vis M3 **87**, et serrée avec la clé allen **76**, gouverne et servo doivent être en position neutre.

15

11. Fixation des hélices sur les moteurs

Si les moteurs sont utilisés en prise directe, les hélices **95** sont collées directement sur l'arbre du moteur avec de la résine à prise rapide ou de l'UHU PLUS Endfest; laissez sécher toute la nuit. **N'utilisez en aucun cas une colle cyano ! celle-ci attaque le plastique du cône!**

Avec un épingle, mettez un peu de colle dans le perçage du cône, et montez l'hélice sur l'arbre du moteur. Pour qu'il n'y ait pas de bulle d'air devant l'arbre du moteur, percez le cône avec une aiguille.

12. Pose des cordons et branchement des moteurs

En partant du fuselage, posez les cordons de branchement des moteurs à travers la nervure d'emplanture vers les nacelles moteurs. Laissez dépasser la prise de branchement de 5 cm au delà de la nervure d'emplanture.

Coté moteur, coupez les cordons à longueur nécessaire. Etamez-les et isolez-les sur environ 5 mm. **16**

Conseil important:

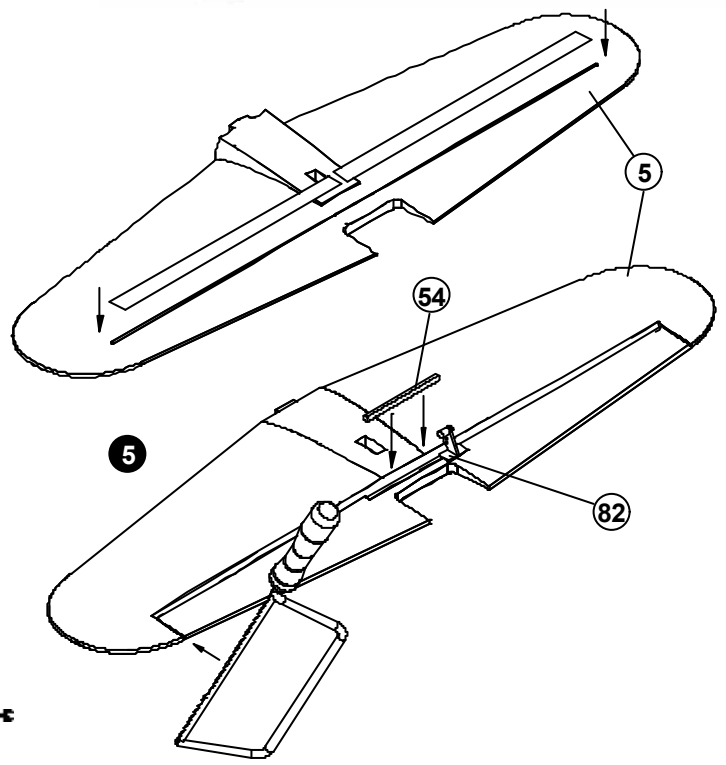
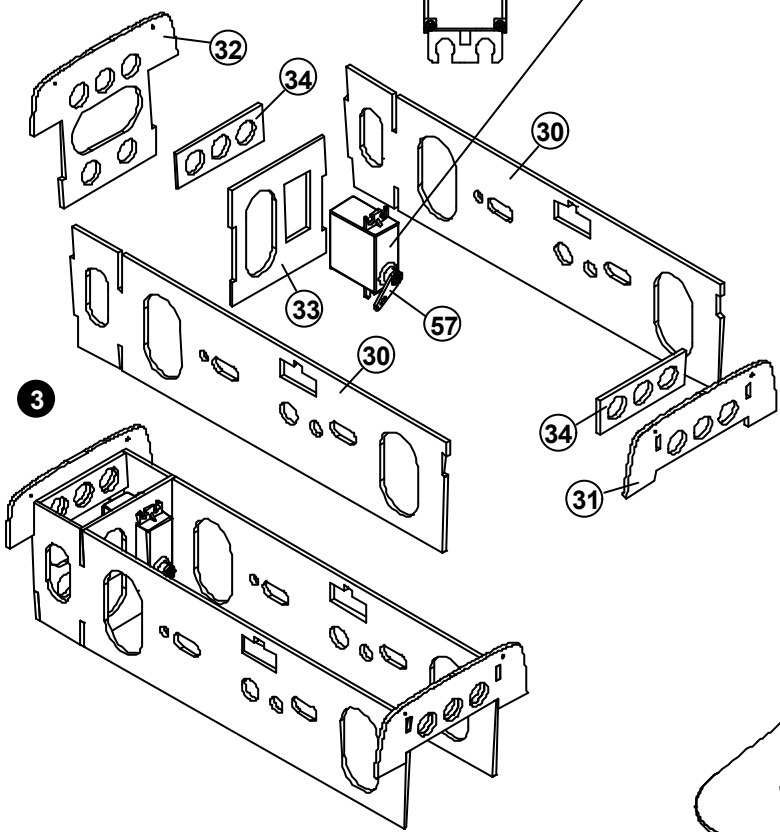
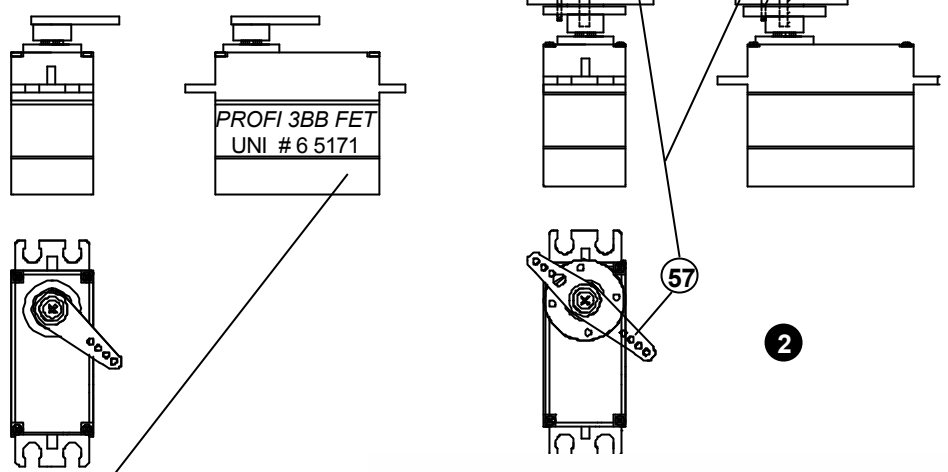
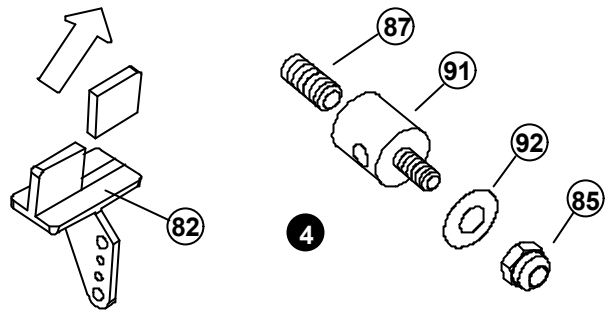
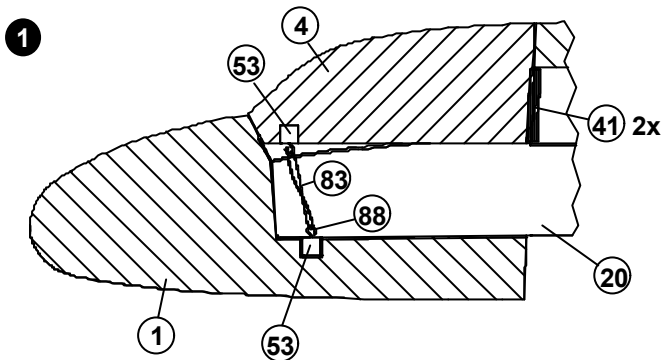
A coté de chaque pôle du moteur sort un fil fin du corps du moteur. Il relie les condensateurs d'antiparasitage montés dans le moteur. Ce fil doit être soudé sur les pôles et sur le cordon de branchement.

Soudez ensuite le condensateur 47 nF **98** sur les pôles du moteur. Pour éviter tout court-circuit, les deux pattes du condensateur sont protégées par la gaine isolante **99**. Soudez maintenant les cordons sur les moteurs (fil rouge sur le Plus, fil noir sur le Moins (en cas de prise directe; si vous montez un réducteur, inversez la polarité, sens de rotation à gauche).

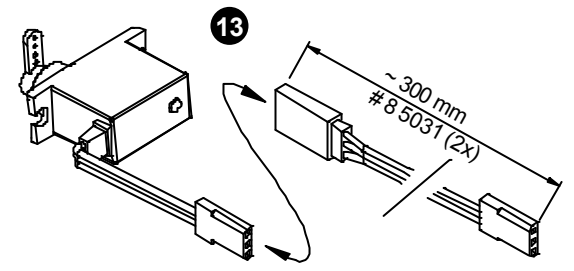
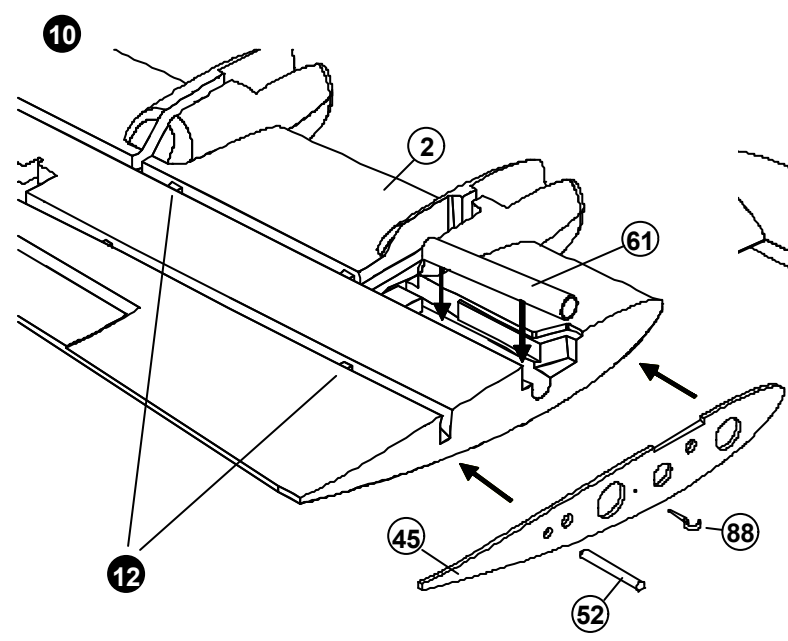
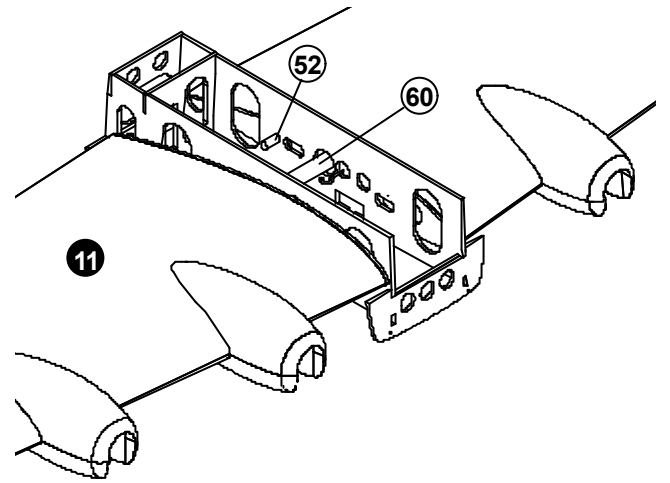
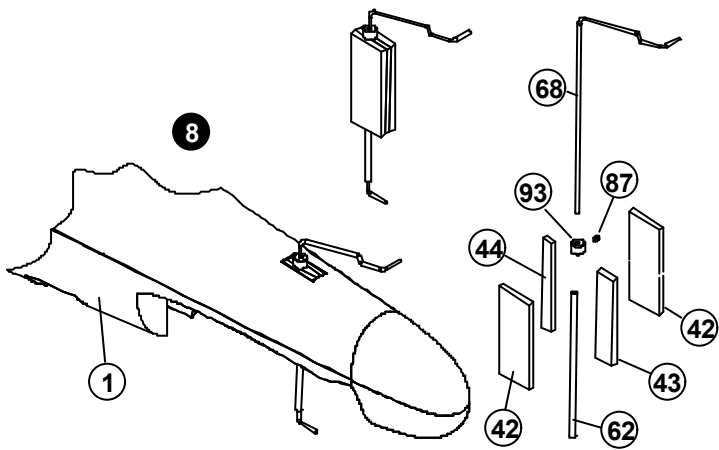
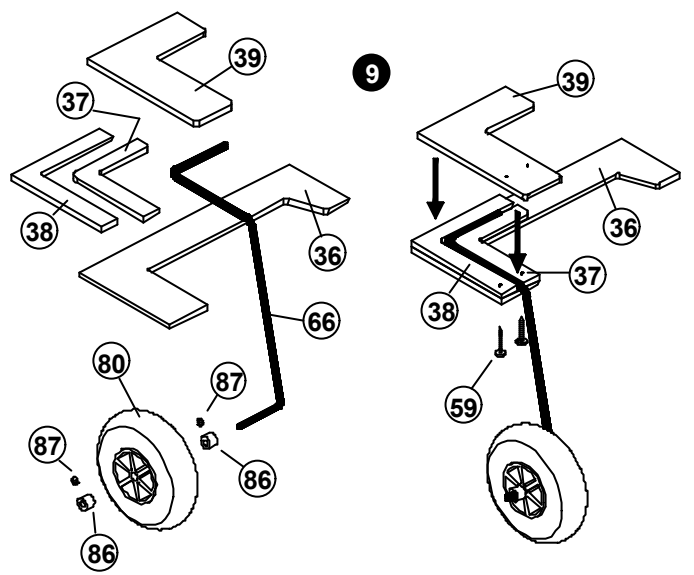
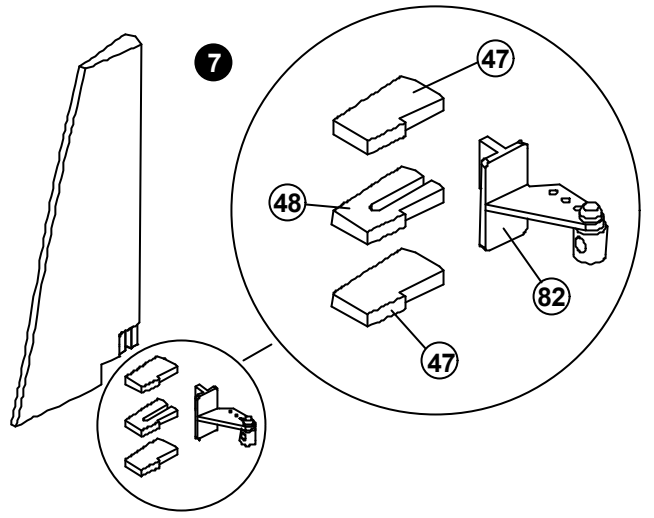
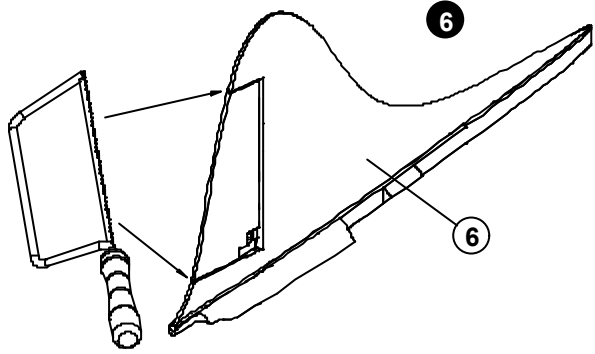
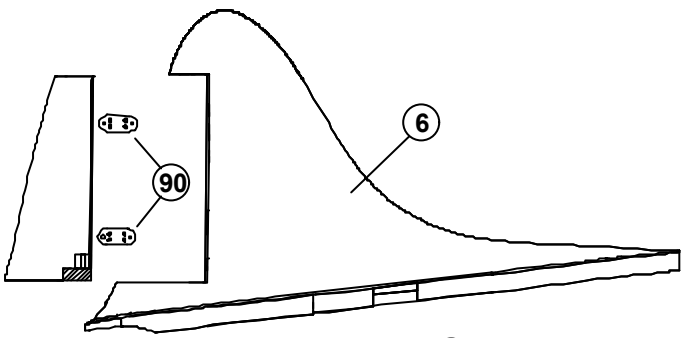
17

13. Montage des moteurs sur l'aile

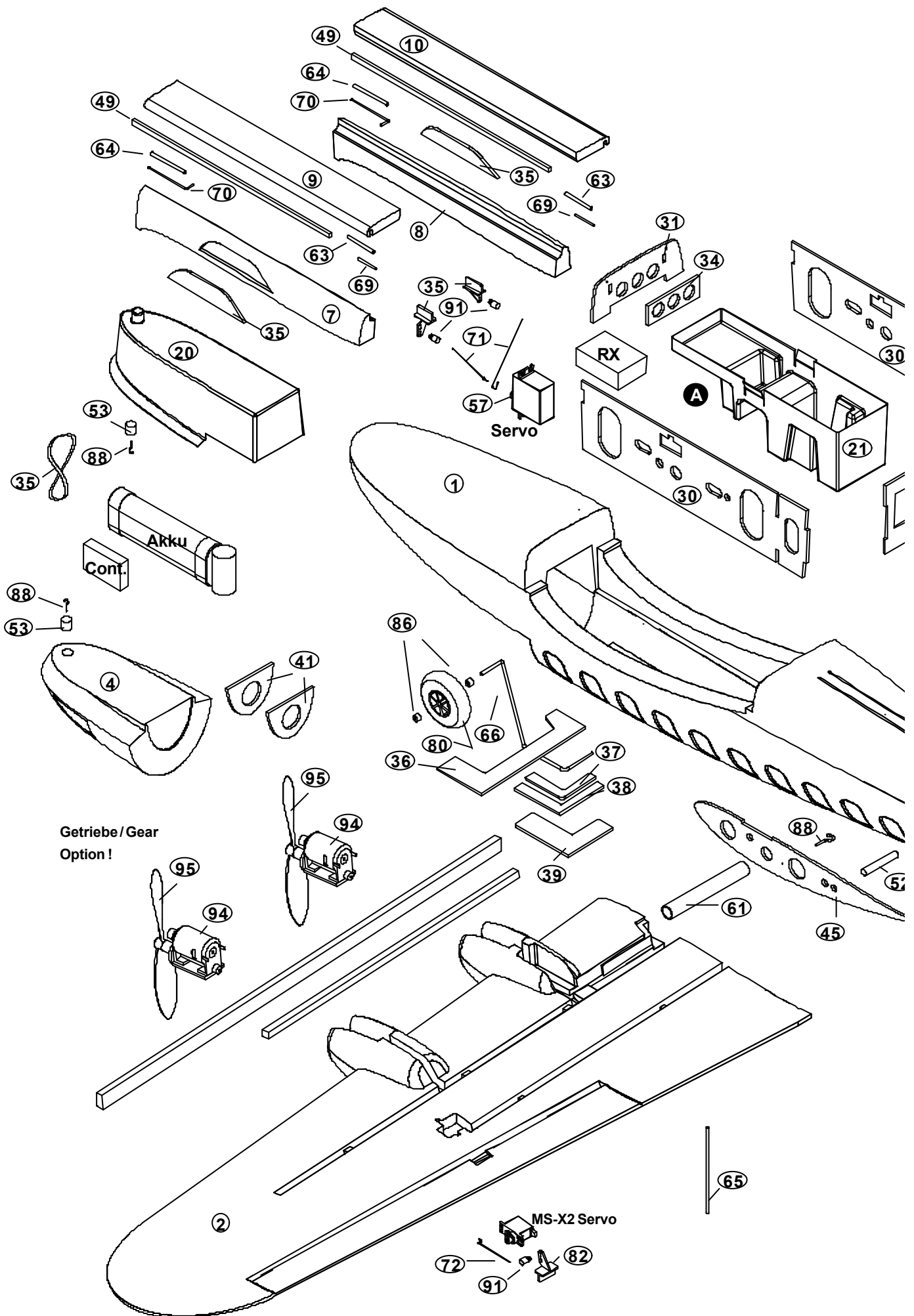
Les moteurs **94** sont collés dans la nacelle par leur corps avec de la résine à prise rapide. Ils doivent être positionnés parfaitement dans la nacelle.



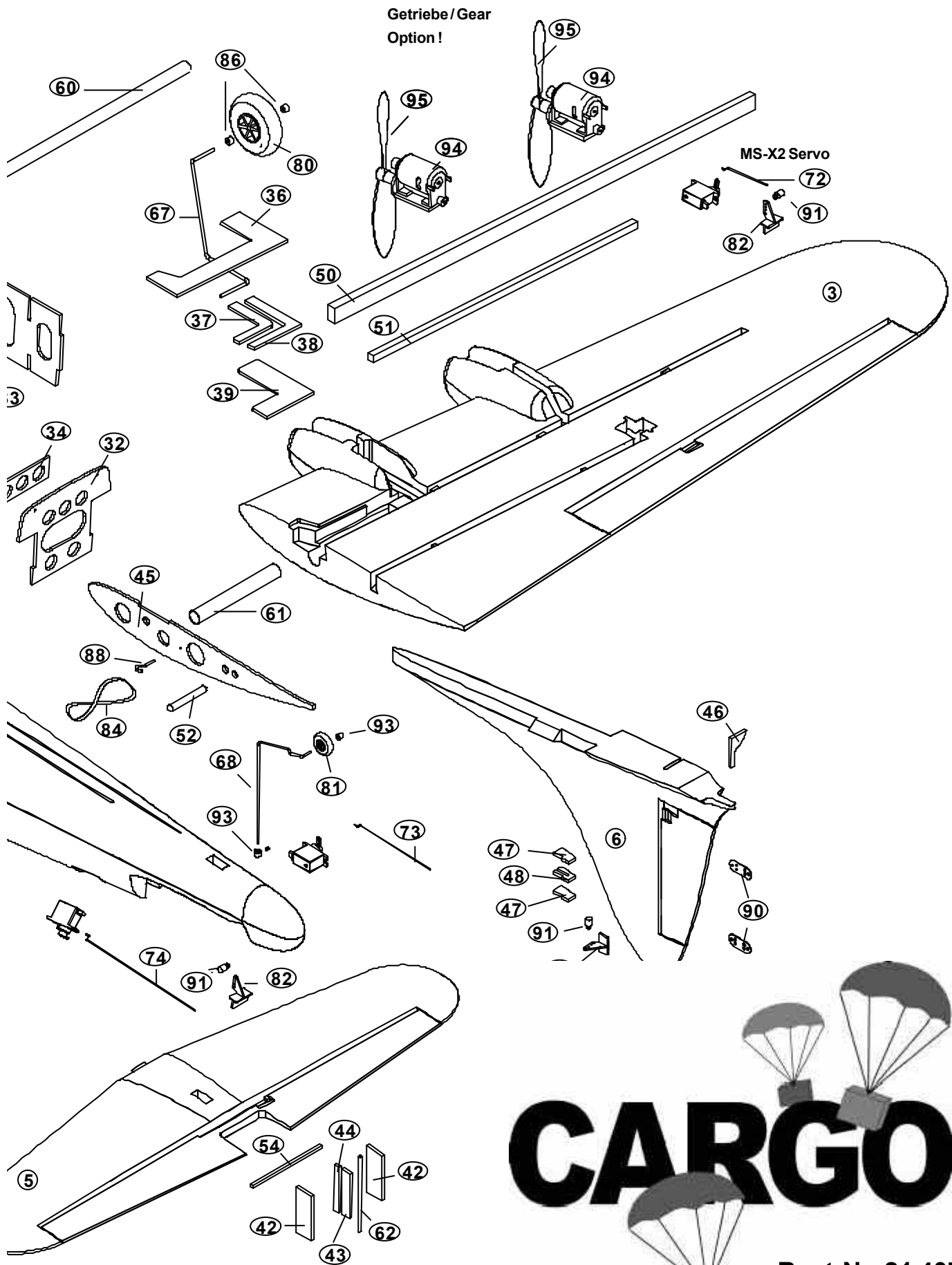
Best:Nr. 21 4073
MULTIPLEX



~ 300 mm
8 5031 (2x)



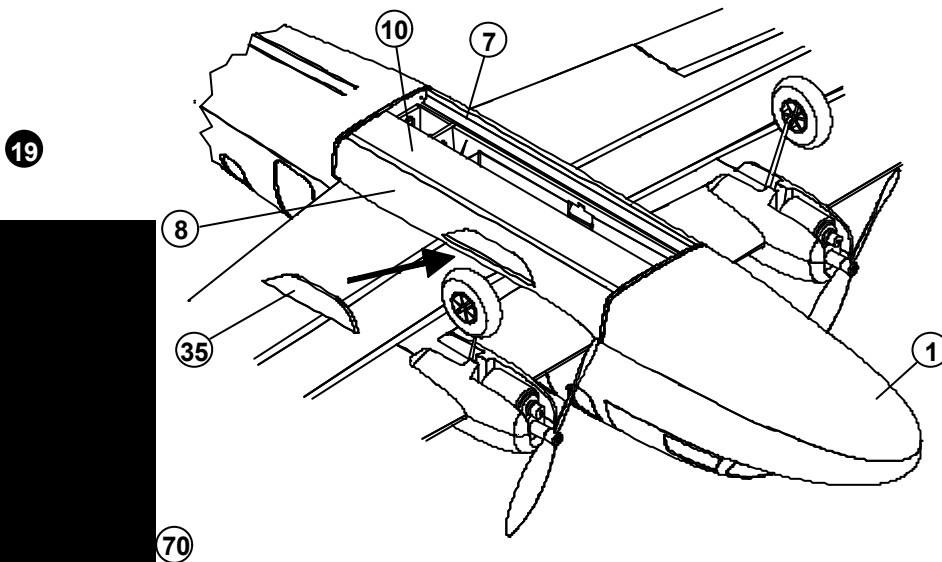
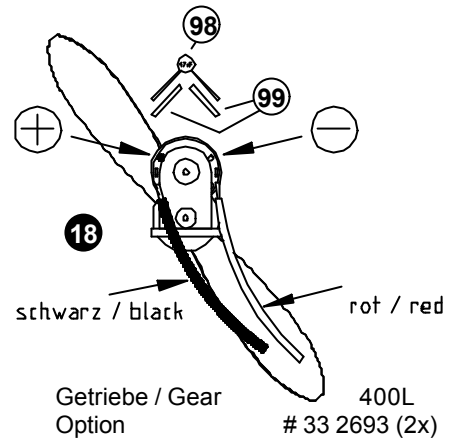
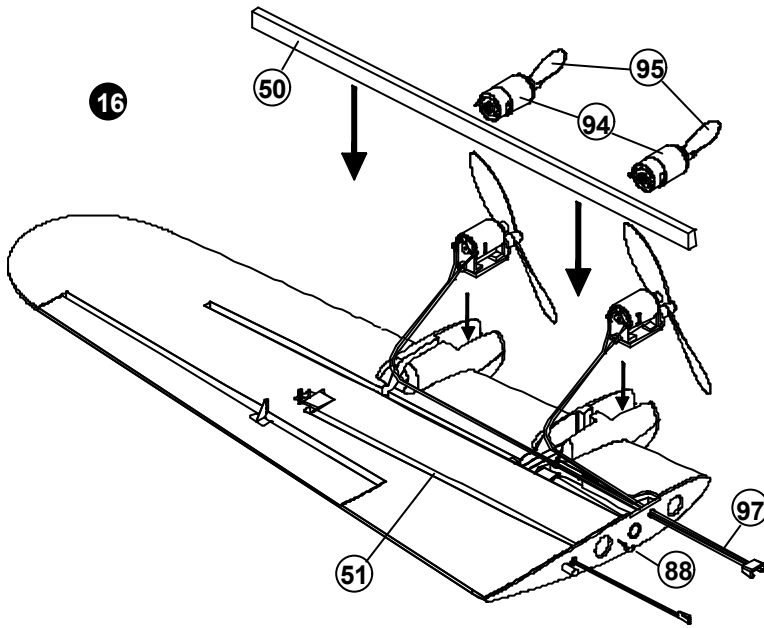
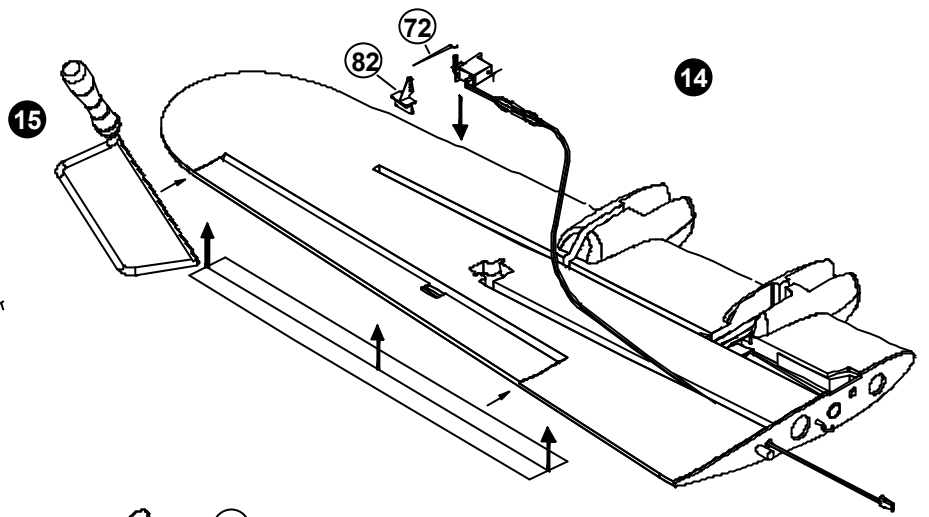
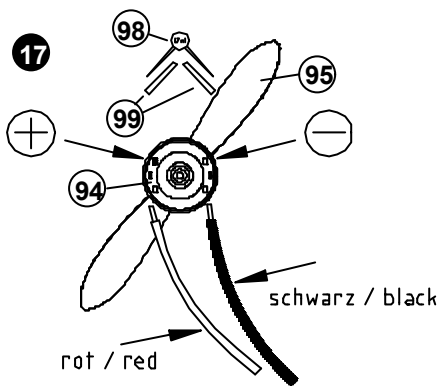
Getriebe / Gear
Option !



CARGO



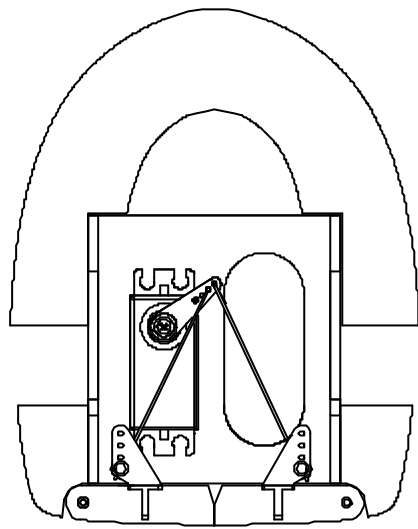
Best:Nr. 21 4073
MULTIPLEX



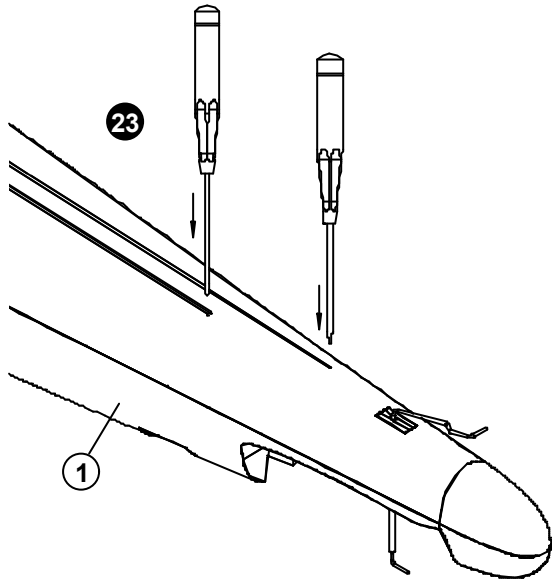
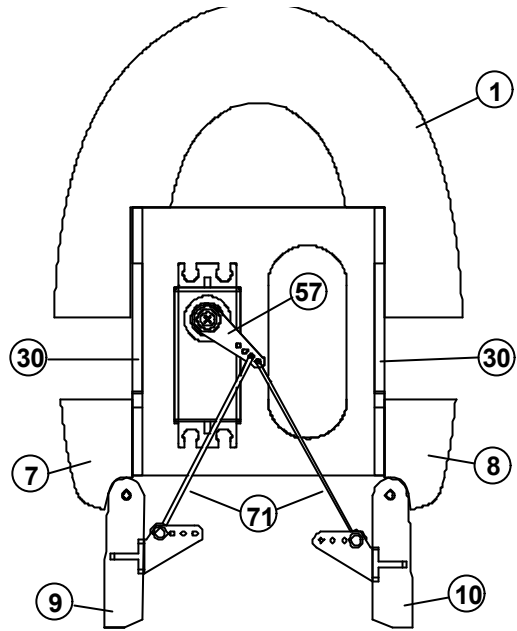
20

21

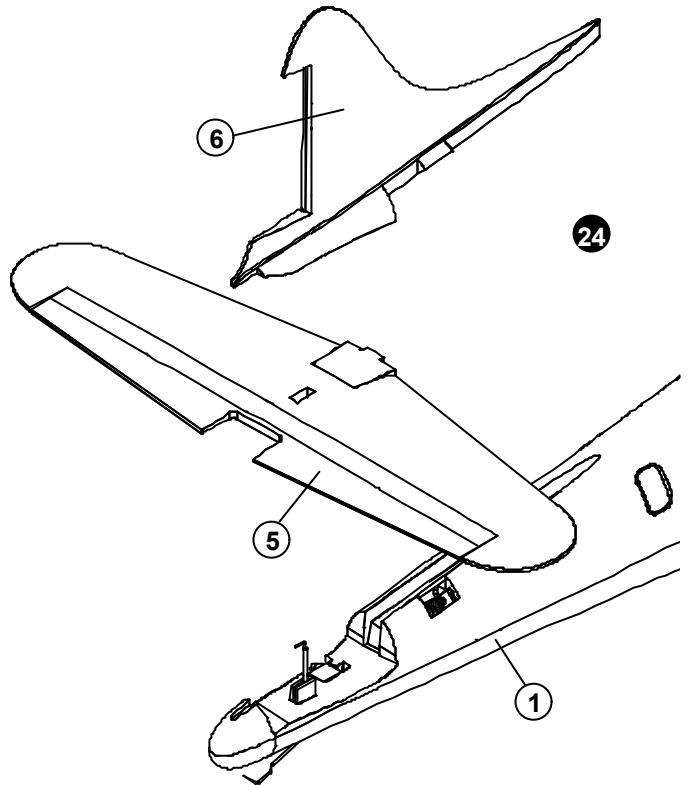
28



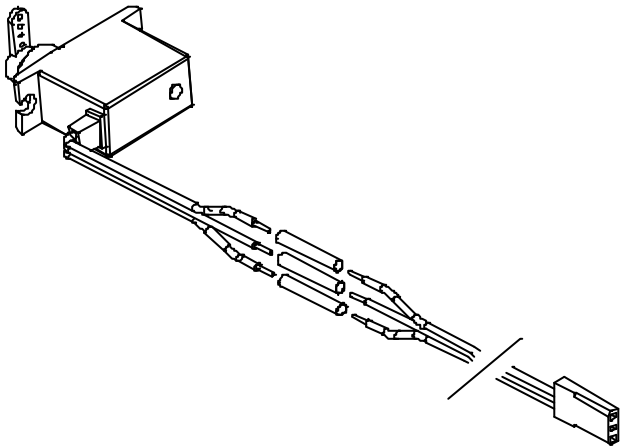
22



23

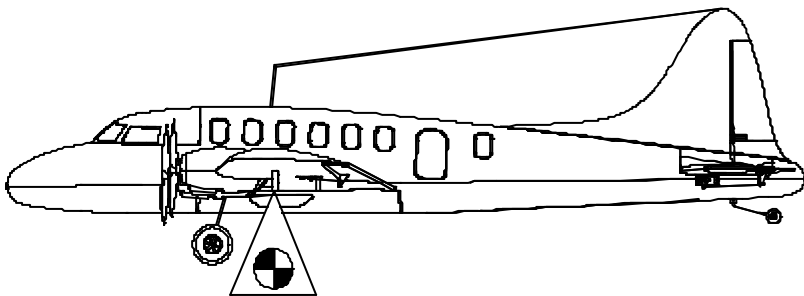


24



46

25

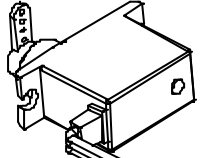


1

6

5

1



1

25

Motorisation réduite (en option) 2x MPX # 33 2693

Dans le kit de réduction 400L sont fournis deux réducteurs avec les hélices adaptées. On utilise les moteurs 94 qui sont livrés avec la boîte de construction, et les réducteurs sont montés selon la notice.

Pour le montage du réducteur, on colle d'abord dans la nacelle le support en CTP qui est fourni. Les cordons de branchement sur les moteurs sont inversés étant donné, que la réduction fait tourner le moteur dans l'autre sens. Soudez maintenant les cordons sur les moteurs, fil rouge sur le Moins, fil noir sur le Plus. Le réducteur est collé sur le support en CTP, et le moteur est fixé à la nacelle avec quelques points de colle. Veillez à ce que la colle n'entre ni dans les pièces en mouvement du réducteur, ni dans celles du moteur. **18**

14. Collage du longeron principal et du crochet

Ajustez le longeron principal 50 dans l'aile, faire les retouches éventuelles, et collez-le avec de la résine à prise rapide. Retirez immédiatement le trop de colle avec du White Spirit. Vissez le crochet 88 à l'endroit pointé de la nervure d'implanture et assurez-le avec une goutte de colle.

15. Fixation du train d'atterrissage dans l'aile

Ajustez le train à la forme de l'aile, retouchez si nécessaire. Avec de la résine épaissie à prise rapide, collez soigneusement le longeron principal 50 sur le fourreau 61. Une fois n'est pas coutume, n'hésitez pas à mettre de la résine, puis collez immédiatement le train. Jusqu'à la fin du séchage, mettez l'aile sur le bord d'attaque/nacelle moteur, et maintenez le train en position avec du ruban adhésif.

16. Fixation de l'aile sur le fuselage

Avec la clé 60, et la soute, montez les ailes en les retenant avec l'élastique 84. L'ensemble complet est maintenant ajusté au fuselage. Faites des retouches si nécessaire. Veillez à ce que les nervures d'implanture épousent la forme du fuselage. Au niveau de la soute, ainsi qu'à l'avant et à l'arrière des couples, mettez un peu de colle sur les flancs intérieur du fuselage, puis positionnez la soute avec les ailes sur le fuselage.

Attention: Pour faciliter le transport, les ailes sont démontables et ne doivent en aucun cas être en contact avec la colle.

Avec un foret de Ø 2 mm ou avec un bout de corde à piano taillé, retirez, derrière le perçage de 2 mm des couples 31 et 32, le polystyrène sur environ 5 mm

Les pièces 35, pour faciliter la prise, sont ajustées puis collées sur les pièces 7 et 8. Ajustez les pièces 7 et 8 au fuselage et collez-les sur la soute en veillant à ce que l'aile n'entre pas en contact avec la colle. Surveillez le séchage de la colle, et dès que celle-ci commence à prendre, retirez l'aile du fuselage. Vérifiez ensuite les collages au niveau de la soute, et remettez un cordon de colle aux endroits nécessaires. **19**

17. Finition et ajustage de l'intérieur de la soute

L'intérieur de la soute 21 est « clipsé » dans la soute en CTP et recouvre les cordons, les éléments RC, les crochets et la clé d'aile. On peut y loger par ex. de petits parachutistes, sans avoir à craindre que les cordons ne tombent ou que les parachutistes y restent accrochés.

Avec un petit ciseau, découpez l'intérieur de soute. Entaillez les pattes pour le clip, et montez provisoirement l'intérieur de soute dans le fuselage. Pour la sortir, soulevez le clip par l'arrière avec un petit tournevis cruciforme. **A**

18. Préparation des trappes de soute

Pour la réalisation des trappes de soute 9 et 10 on utilise les pièces suivantes:

Coupez deux tubes charnières 64 et 65 de longueur 35 et 45 mm à partir de la gaine de commande. Pour la coupe, utilisez une lame à rasoir ou un cutter, en faisant rouler la gaine entre la lame et le plan de travail.

Avec une pince coupante, coupez maintenant deux axes de charnières 69 et 70 de longueur 40 et 65 mm à partir du fil d'aluminium, puis ébavurez.

Pliez le fil le plus long à angle droit à environ 10 mm de l'extrémité.

Au niveau du guignol 82 qui commande les deux trappes, montez le raccord de tringle de commande 91 dans le trou de Ø 2,5 mm le plus à l'intérieur et fixez-le avec la rondelle U 82 et l'écrou 85 (1x gauche, 1x droite).

Ajustez les baguettes de renfort 49 dans les trappes de la soute et dégarez le logement pour les guignols.

Collez les baguettes de renfort, puis posez les trappes de soute à plat sur le chantier, en mettant des poids dessus et laissez sécher.

Avec de la résine à prise rapide, collez les guignols dans leur logement de telle sorte que les perçages soient en regard avec les flancs extérieurs du fuselage, et le raccord de tringle de commande, vers l'extrémité du fuselage. **20**

Collez les tubes charnières 64 et 65 avec de la résine à prise rapide dans les fentes des trappes de la soute, en les laissant dépasser de chaque côté de 0,5 à 1 mm par dessus le polystyrène. Veillez à ce que la colle ne s'infilte pas dans les tubes. Ajustez les trappes au fond du fuselage, puis collez l'axe de charnière 69 dans le tube charnière en le laissant dépasser de 5 mm environ.

Accrochez les trappes de la soute et fixez-les avec l'axe de charnière 70. Vissez l'axe dans la fente et assurez-le avec un morceau de ruban adhésif. **21**

Branchez le servo et réglez-le de manière à obtenir un débattement de 45° de chaque côté.

Accrochez la tringle de commande 71 avec le pliage en U dans le trou le plus à l'extérieur du palonnier 57 du servo. Coté trappe, fixez la tringle dans le raccord 91 et fixez-la avec la vis (M3) 87, et serrez-la avec la clé allen 76. Veillez à ce que les trappes s'ouvrent et se referment correctement; si nécessaire, réajustez au niveau de la tringle. Avec un peu de patience, on peut régler le mécanisme avec beaucoup de précision. En fin de course, le servo ne doit en aucun cas toucher la butée des trappes (consommation plus importante qui pourrait avoir une influence sur l'alimentation BEC – Risque de Crash.) Lors du réglage du débattement des trappes, veillez à ne pas dépasser la course du servo, ce qui pourrait endommager les tringles de commande et les trappes. **22**

19. Montage du servo de direction et du servo de profondeur

Avec un tournevis ou une lime ronde percez un passage pour les fils, en partant du dessous de l'extrémité du fuselage, des rainures pour les cordons vers les logements des servos. Procédez de la même manière à l'arrière de la soute, en perçant en biais, vers l'avant, vers l'intérieur du fuselage.

Pour les servos de direction et de profondeur, nous vous conseillons les servos MULTIPLEX MS-X2. Les fils du servo sont directement soudés à la rallonge (60 cm) # 8 5032. Là aussi, comme pour les servos des ailerons, on branche un cordon avec anneau ferrite à la sortie du récepteur. Sur les rallonges des servos, coupez la prise côté servo et posez le cordon dans les rainures vers l'arrière du fuselage jusque dans les logements servos. Les cordons sont alors soigneusement soudés et isolés avec de la gaine thermorétractable. Branchez maintenant les servos, pour que

vous puissiez encore régler les palonniers au neutre avant de coller les servos.

Enveloppez les servos dans de la de gaine thermo., ou couvrez-les avec du ruban adhésif.

Collez maintenant les servos dans leur logement, avec de la résine à prise rapide, (ne mettez de la colle que là où le servo est protégé, soit par la gaine thermo., soit par le ruban adhésif). Couvrir les fils dans la rainure avec un morceau de ruban adhésif transparent. **23**

20. Fixation de la roulette de queue et du stabilisateur sur le fuselage.

Montez la roulette de queue assemblée précédemment dans l'extrémité du fuselage, et, avec la dérive le stabilisateur et l'aile montée, positionnez correctement le tout. Cette étape de la construction nécessite la plus grande attention car c'est elle qui déterminera les caractéristiques de vol de votre modèle. Malgré tout le soin que l'on peut y porter, il existe ici et là des jeux et des tolérances que l'on doit rattraper.

Pour monter la dérive, on met la roulette de queue à 90° par rapport à l'axe du fuselage.

Si le tout est bien ajusté, on colle d'abord, avec de la résine à prise rapide, la roulette de queue et la dérive en les positionnant correctement par rapport à l'aile montée. Durant le séchage, calez l'arrière du fuselage avec deux livres pour ne pas solliciter la roulette, et maintenez-la en position si nécessaire avec un morceau de ruban adhésif. **24**

21. Montage de la roulette de queue

Fixez la roue **81** avec la bague d'arrêt **83** et la vis **87**.

22. Fixation de la dérive sur le fuselage

Montez provisoirement la dérive **6**, sans la coller, perpendiculairement au stabilisateur (90°), positionnez-la correctement et faites des retouches si nécessaires. Dès maintenant, vérifiez la commande de la roulette de queue en montant la dérive avec les charnières **90**.

Ajustez puis collez la dérive avec de la résine à prise rapide. Après le séchage, on monte la dérive avec les charnières souples et on vérifie son bon fonctionnement. La corde à piano de la roulette de queue n'est pas collée dans la gouverne de direction.

Ajustez et collez ensuite la pièce **46**. Réglez la bague d'arrêt sur la corde à piano de la roulette de manière à ce que ce soit le fuselage qui absorbe les coups à l'atterrissage et non la gouverne de direction. **25**

23. Montage de la tringle de commande de direction et de profondeur

Coupez la tringle de commande **74** de la commande de profondeur et accrochez-la, par l'extrémité en Z, dans le palonnier du servo. Coté servo, passez la tringle dans le raccord, mettez la gouverne de profondeur et le servo en position neutre puis serrez la tringle de commande avec la vis **87**.

Procédez de la même manière avec la tringle **73** de la commande de direction.

Montage de la radiocommande

Le récepteur est fixé dans le fuselage avec de la bande Velcro, au-dessus de la soute. Coté fuselage, collez la bande crochetée avec de la résine à prise rapide. Par une chute de gaine de commande (env. 100 mm) faites passer l'antenne au travers du fuselage et accrochez-la, avec un élastique, à la dérive. Utilisez une épingle pour la fixer à la dérive.

24. Montage du variateur

Le variateur pour les moteurs est fixé dans le fuselage, au niveau de la verrière avec de la bande crochetée, puis

branché au récepteur. Collez la bande crochetée, coté crochets, avec quelques gouttes de colle cyano dans le logement de l'accu. Branchez maintenant le cordon moteur-fuselage **96** au variateur. Celui-ci relie les moteurs dans les ailes avec le variateur.

25. Montage de l'accu de propulsion

Collez deux bandes **55**, coté crochets, dans le logement de l'accu, le coté velours **56** est collé sur l'accu de propulsion. Une boucle en tissu est collée autour de l'accu pour faciliter son extraction du fuselage. Posez maintenant l'accu dans son logement. Pour essai, branchez toutes les fiches.

Ne branchez la prise de l'accu que si vous êtes sûr que votre émetteur est allumé et que le manche de commande des gaz est sur « ARRET ».

Montez les ailes sur le fuselage et reliez les prises. Allumez votre émetteur, et, dans le modèle, reliez l'accu au variateur. Il est nécessaire que votre variateur soit équipé du système BEC (alimentation de la réception par l'accu de propulsion). Pour vérifier le bon sens de rotation des hélices, faites tourner brièvement les moteurs. Maintenez fermement le modèle durant cet essai et retirez tous les objets légers qui pourraient se trouver derrière le modèle et soufflés par les hélices.

Attention : Même avec de petits moteurs et de petites hélices on peut se blesser sérieusement !

Recommandation importante pour l'alimentation BEC

L'alimentation de la réception à partir de l'accu de propulsion est encore réalisable avec le

MULTIcont 40 BEC et les servos recommandés précédemment. Le nombre d'éléments de l'accu est limité ici à 8, maximum. Si vous utilisez d'autres servos, avec une consommation plus importante, il faut prévoir un accu de réception à part.

26. Débattement des gouvernes

Pour une bonne maniabilité de l'appareil, l'ampleur des débattements des gouvernes doit être réglé avec précision.

Réglage des débattements des gouvernes CARGO

Les débattements sont mesurés à l'extrémités des gouvernes et sont exprimés en mm.

Servo de direction	gauche / droite
Gouverne de direction	30 / 30

Servo de profondeur	bas / haut
Gouverne de profondeur	12 / 20

Servos ailerons	bas / haut
Ailerons	10 / 20

Dans un virage à droite, c'est l'aileron droit qui se lève. Lors des essais, les moteurs ont été positionnés de telle sorte sur l'aile, que lorsque la traction d'un moteur diffère de celle de l'autre, c'est-à-dire que si un moteur tourne plus ou moins vite par rapport à l'autre, le modèle reste néanmoins pilotable et conserve toutes ces qualités de vol.

Pour réduire encore davantage cet effet, il est nécessaire, à plein gaz, de faire une compensation par mixage, à la profondeur (env. 10% ≈ 1,5 mm). Ceci est réalisable actuellement sur la plupart des radiocommandes. Comment effectuer ce réglage, voir la notice de votre radiocommande.

27. Réglage du centre de gravité

Pour obtenir des caractéristiques stables de vols, votre « CARGO », comme n'importe quel autre avion, doit être

centré correctement. Montez entièrement le modèle, et mettez l'accu de propulsion en place.

Le centre de gravité se situe au niveau du longeron avant (env. 105 mm)

Avec deux doigts, soupesez le modèle au niveau du longeron de l'aile. Le modèle doit se maintenir à l'horizontale. Des corrections sont possibles en déplaçant l'accu de propulsion. Avec la balance MULTIPLEX # 69 3054, un centrage de précision peut être réalisé facilement. Si la position du centre de gravité est déterminée, faites un marquage dans le logement de l'accu pour être sûr de toujours placer votre accu au même endroit lorsque vous en changez. **26**

Avec ce modèle, il est possible de faire quelques figures de voltige, il faudra néanmoins fixer votre accu avec une bande crochétée supplémentaire. N'oubliez pas que votre modèle est en polystyrène. Sa résistance est relativement élevée, mais elle n'a rien à voir avec des modèles de construction classique.

28. Un mot encore pour l'esthétique

Une planche de décoration **22** est fournie dans la boîte de construction. Les différents emblèmes et caractères sont découpés séparément et collés sur le modèle selon notre exemple ou selon le goût propre de chaque modéliste.

Préparatifs pour le premier vol

Pour le premier vol, choisissez une journée sans vent, c'est souvent le cas le soir.

Il est impératif de faire un essai de portée avant le premier vol!

Les accus de réception et de l'émetteur sont chargés, conformément à leur notice. Avant la mise en marche de votre émetteur, vérifiez si votre fréquence est libre.

Un de vos amis s'éloigne maintenant avec l'émetteur, antenne repliée. Le modèle est posé sur une table en bois, à 1 mètre de hauteur env. ou tenu à la main

Lors de l'éloignement, actionnez une seule commande et observez la réaction des servos. Jusqu'à, 80 mètres env., seul le servo actionné doit répondre correctement. Les autres servos ne doivent pas bouger. Ce test ne peut être fait que si votre fréquence est bien libre, et s'il n'y a aucun autre émetteur allumé sur le terrain, même sur une autre fréquence.

Ce test doit être refait avec moteurs en marche. La portée ne doit se réduire que de peu.

En cas d'incertitude, vous ne devriez en aucun cas décoller. Faites réviser l'ensemble de votre radio (accus, cordon interrupteur, servos) par le fabricant.

Le premier vol...

Ne faites pas d'essais avec les moteurs à l'arrêt !

Le modèle est lancé à la main (toujours face au vent), moteurs plein gaz.

Pour le premier vol, il vaut mieux vous faire assister par un pilote confirmé.

Si vous disposez d'une piste en dur, vous pouvez faire décoller votre modèle du sol. Si vos moteurs sont équipés de réducteurs, vous pouvez également décoller d'une piste en herbe. Mettez progressivement les gaz, tirez la profondeur à fond et corrigez la trajectoire du modèle à la direction

Laissez le modèle prendre de la vitesse, relâchez un peu la profondeur, l'empennage se met alors à l'horizontale. Une fois la vitesse de décollage atteinte, décollez franchement en tirant sur la profondeur.

Essayez de faire une montée régulière en gardant la trajectoire !

Après avoir atteint une altitude de sécurité, réglez les gouvernes, avec le trim de l'émetteur, de telle sorte que le modèle vole droit.

Suffisamment haut, familiarisez-vous avec les réactions du modèle, lorsque vous coupez les moteurs, et simulez des approches, vous serez ainsi prêts, si l'accu arrive en fin de charge. Evitez, surtout au début, de faire des virages serrés à faible altitude. Posez en toute sécurité, il vaut mieux s'y reprendre à plusieurs fois que de risquer de casser votre modèle à l'atterrissage. Les plus beaux atterrissages se font avec un peu de moteur.

30. Largage des parachutistes par ex.

Le largage de parachutistes ou de bonbons est particulièrement apprécié lors des meetings. Les enfants, et même les plus grands y trouvent leur plaisir.

Avec des largages de précision, avec des bandes de papier, lestées d'un côté (lest < 5grs), on peut rapidement organiser une petite compétition amicale.

La capacité de la soute est relativement grande. Ne la chargez pas à plus de 500 grs et veillez à ne pas larguer les bonbons au-dessus des spectateurs, au-dessus des voitures ou au-dessus d'autres modèles. Des bonbons largués à 100 m, c'est comme de la grêle ! **Des voitures peuvent être endommagées et des personnes blessées !**

31. Pour faire des photos

Pour faire des prises de vues aériennes, démontez les trappes de la soute. L'appareil est fixé dans la soute et le déclenchement se fait par un servo. Avec un peu d'expérience, et si le temps le permet, vous pouvez faire de très belles photos de votre terrain ou de l'entourage.

Et si, malgré tout, un atterrissage ne se passe pas comme prévu...

Il est possible qu'un atterrissage violent, dans des conditions extrêmes, conduit à une détérioration, voire cassure de l'aile ou de l'empennage. Avec de la résine à prise rapide, une réparation sur le terrain même ne pose aucun problème.

Mettez un peu de résine à prise rapide sur la cassure, assembler les deux pièces, les maintenir en position durant 5 minutes env., puis, laisser sécher 10 minutes encore... et vous voilà reparti.

Ne pas mettre trop de colle; primo, cela ne sert à rien, secondo, c'est pas très joli.

Si vous avez le temps, vous pouvez réparer avec de la colle blanche. L'avantage, c'est que la colle blanche devient transparente, une fois sèche. Inconvénient: l'assemblage doit être maintenu en position et fixé toute une nuit pour un résultat propre et correct.

Sécurité

La toute première règle en modélisme, c'est la sécurité. Une assurance est obligatoire. Si vous êtes membre d'un club, vous pouvez y souscrire au sein même du club. Veillez à ce qu'elle vous couvre suffisamment (modèles motorisés).

Prenez soin de votre matériel, et veillez à ce que votre modèle et votre radio soient toujours en parfait état. Renseignez-vous sur la manière de charger correctement vos accus. Utilisez toutes les mesures de sécurité qui vous sont proposées. La lecture de notre catalogue pourra également vous informer utilement - tous les produits MULTIPLEX ont été élaborés par des pilotes chevronnés en partant de faits pratiques pour une utilisation pratique.

Volez prudemment ! Passer au-dessus des gens à faible altitude 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 radio peut être perturbée par des éléments extérieurs. Même une longue pratique sans incidents, n'est pas une garantie pour la minute de vol qui suit.

Toute l'équipe MULTIPLEX vous souhaite une construction plaisante, et d'excellents vols.

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH

R.&D.

Liste de pièces détachées CARGO:

Voilure	# 21 4156
Fuselage et empennage	# 21 4157
Pièces bois et petits accessoires divers	# 21 4158
Planche de décoration	# 72 4123
Set de réduction 400L (2x)	# 33 2693
Moteur Permax 400 6V	# 33 2545
Hélice, à l'unité (en prise directe)	# 72 4293
Hélice, à l'unité (pour mot. réducté)	# 73 2691

Nomenclature CARGO

21 4073

Rep.	Nb.	Désignation	Matière	Dimensions
01	1	Fuselage	Polystyrène moulé	Pièce terminée
02	1	Aile droite avec nacelles	Polystyrène moulé	Pièce terminée
03	1	Aile gauche avec nacelles	Polystyrène moulé	Pièce terminée
04	1	Verrière	Polystyrène moulé	Pièce terminée
05	1	Stabilisateur	Polystyrène moulé	Pièce terminée
06	1	Dérive	Polystyrène moulé	Pièce terminée
07	1	Elément droit fuselage	Polystyrène moulé	Pièce terminée
08	1	Elément gauche fuselage	Polystyrène moulé	Pièce terminée
09	1	Trappe de soute droite	Polystyrène moulé	Pièce terminée
10	1	Trappe de soute gauche	Polystyrène moulé	Pièce terminée
20	1	Logement accu	Plastique	Pièce moulée
21	1	habillage int. de soute	Plastique	Pièce moulée
22	1	Planche de décoration	Adhésif	Pièce terminée
23	1	Notice de montage	Imprimé	DIN 4A
Pièces bois				
30	2	Flancs de soute	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
31	1	Couple avant	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
32	1	Couple arrière	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
33	1	Platine servo	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
34	2	Butée de trappe de soute	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
35	2	Prise	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
36	2	Couple extérieur de train	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
37	2	Couple arrière/milieu du train	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
38	2	Couple avant/milieu du train	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
39	2	Couple arrière du train	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
40	2	Couple de verrière	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
42	2	Support extérieur de roulette	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
43	1	Support arrière de roulette	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
44	1	Support avant de roulette	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
45	2	Nervure d'emplanture	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
46	1	Bloc de remplissage roulette	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
47	2	Fixation ext. de roulette	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
48	1	Fixation centrale de roulette	CTP	Pce prédécoupée 3 mm
49	2	Baguettes de renfort	Pin	5 x 5 x 280 mm
50	2	Longeron principal	Abachi	8 x 16 x 544 mm
51	2	Longeron auxiliaire	Abachi	8 x 8 x 341 mm
52	2	Tourillon d'aile	Hêtre	Ø 6 x 50 mm
54	1	Clé gouverne de prof.	Pin	3 x 4 x 90 mm

Rep.	Nb.	Désignation	Matière	Dimensions
Accessoires				
53	2	Bloc de fixation crochet	Pin	Ø 10 x 10 mm
55	4	Bande crochetée coté crochets	Synthétique	25 x 60 mm
56	4	Bande crochetée coté velours	Synthétique	25 x 60 mm
57	1	Palonnier de servo pour trappe	Plastique	Pièce terminée
58	2	tube / roue	Laiton	Ø 4 x 0,45 x 17 mm
59	4	Vis de train	Métal	Ø 2,2 x 13 mm
60	1	Clé d'aile	GFK	Ø 10 x 1,25 x 285 mm
61	2	Fourreau de clé d'aile	Plastique	Ø 11 x 0,5 x 105 mm
62 à 65		1Tube pour roulette=85 mm, charnière=35/45 mm, antenne = 100 mm		Ø 3/2 x 350 mm
69+70	1	Axe de charnière trappe	Aluminium	Ø 2 x 350 mm
71	2	Tringle de cde trappe avec U	Métal	Ø 1,5 x 68 mm
72	2	Tringle de cde ailerons avec Z	Métal	Ø 1 x 70 mm
73+74	2	Tringle de cde Dir / Prof. Z	Métal	Ø 1 x 150 mm
76	1	Clé allen	Métal	Cotes/plats 1,5 mm
82	6	Guignol à coller	Plastique	Pièce terminée
83	2	Elastique verrière / Antenne	Caoutchouc	1 x 1 x 25 mm
84	1	Elastique Aile	Caoutchouc	8 x 1 x 30 mm
85	6	Ecrou	Métal	M2
86	4	Bague d'arrêt train principal	Métal	Ø 3 mm
87	12	Vis de blocage tringle/bague	Métal	M3 x 3 mm
88+89	4	Crochet aile / verrière	Métal	Pièce terminée
90	2	Charnière souple	Plastique	Pièce terminée
91	6	Raccord de tringle de cde	Métal	Ø 6 mm
92	6	Rondelle U pour M2	Métal	Pièce terminée
93	2	Bague d'arrêt de roulette	Métal	Ø 2 mm
Ensemble de propulsion				
94	4	Moteur	Permax 400 6V	Pièce terminée
95	4	Hélice	Plastique	125 x 110 mm
96	1	Cordon moteur fuselage	Plastique/Métal	Pièce terminée
97	2	Cordon moteur aile	Plastique/Métal	Pièce terminée
98	4	Condensateur	Céramique/Métal	47 nF
99	8	Gaine isolante	Plastique	Pièce terminée
Cordes à piano de train				
66	1	Corde à piano de train, droite	Acier	Ø 3 mm, pièce pliée
67	1	Corde à piano de train, gauche	Acier	Ø 3 mm, pièce pliée
68	1	Corde à piano de roulette	Acier	Ø 1,7 mm, pièce pliée
80	2	Roue de train principal	Plastique	Ø 77 mm
81	1	Roulette de queue	Plastique	Ø 25 mm



Istruzioni di montaggio

I

MULTIPLEX

PICO *Line*

21 4073

1. Prenda confidenza con il contenuto della scatola di montaggio!

Le scatole di montaggio MULTIPLEX sono soggette, durante la produzione, ad un continuo controllo della qualità del materiale e siamo pertanto certi che Lei sarà soddisfatto con il contenuto della scatola di montaggio. La preghiamo tuttavia, di controllare tutte le parti **prima** del loro utilizzo (consultando la lista materiale), poiché le **parti già lavorate non possono essere sostituite**. Se una parte dovesse risultare difettosa, saremo disposti, dopo un nostro controllo, alla riparazione o alla sostituzione. La preghiamo di inviare la parte in questione al nostro reparto modellismo, allegando **assolutamente** una breve descrizione del difetto riscontrato.

Noi lavoriamo costantemente al miglioramento tecnico dei nostri prodotti. Cambiamenti nel contenuto della scatola di montaggio in forma, dimensioni, tecnica, materiali ed accessori sono possibili in ogni momento e senza preavviso. Per tutto quanto qui descritto, per i disegni e le foto, non si assumono responsabilità.

Attenzione!

Modelli radiocomandati, e specialmente aeromodelli, non sono giocattoli. La loro costruzione e uso richiedono conoscenza tecnica, accuratezza nella costruzione, nonché disciplina e consapevolezza dei rischi. Errori ed imprecisioni nella costruzione e nel funzionamento possono provocare danni a persone e cose. Richiamiamo espressamente l'attenzione su questi pericoli, poiché non possiamo controllare il corretto assemblaggio, la manutenzione ed il funzionamento dei nostri modelli.

Sono ulteriormente necessari:

Elementi RC:

	funzione	Art.nr.	spina
MULTIPLEX ricevente MINI 9 35 MHz-A / 40 MHz		5 5959 / 5 5961	UNI
MULTIPLEX servo MS-X2 (necessari 2 pz)	elev./direzionale	6 5140	UNI
MULTIPLEX servo MS-X3 (necessari 2 pz)	2xalettoni	6 5135	UNI
MULTIPLEX servo PROFI 3BB FET	apertura vano carico	6 5171	UNI
MULTIPLEX MULTIcont 40/16 BEC/EMK	regolatore motore	7 2253	UNI/AT
MULTIPLEX cavo con filtro antisturbo (necessari 4 pz.)	elev./dir./ 2xalettoni	8 5035	UNI
MULTIPLEX prolunga 30cm (necessari 2 pz.)	2x alettoni	8 5031	UNI
MULTIPLEX prolunga 60cm (necessari 2 pz.)	elevatore/direzionale	8 5032	UNI
oppure MULTIPLEX set montaggio cavi UNI (necessari 2 pz.) - alternativa conveniente in sostituzione dei cavi con filtro antisturbo e delle prolunghie 30 / 60cm.		8 5253	UNI

Pacchi batteria:

MULTIPLEX pacco batteria 7/1700	15 5646	AT
MULTIPLEX pacco batteria 7/2000	15 5529	AT

Set motori con riduttore (opzione consigliata):

La scatola di montaggio contiene i motori elettrici e le eliche. Se si intende utilizzare dei riduttori, si possono usare gli stessi motori elettrici - eliche e riduttori sono contenuti nel set MULTIPLEX 400L (necessari 2 pz. per 4 motori) 33 2693

Caricabatterie:

MULTIPLEX caricabatteria PICO AUTO, per caricare velocemente le batteria Tx e modello	9 2526
---	--------

Colle:

MULTIPLEX colla epossidica 5 minuti nel dosatore (200g resina + 200g indurente = 400g)	60 2740
MULTIPLEX ZACKI 5 g (colla a contatto)	59 2700
Vinilica p.es. PONAL EXPRESS di Henkel	non disp. programma MPX

Attrezzi:

Forbice, pinza, taglierino, cacciavite (diritto e a croce), lima rotonda, seghetto per metalli, punta Ø 2mm.

Dati tecnici:

Apertura alare	1600 mm
Lunghezza fusoliera	1208 mm
Superficie alare (FAI) ca.	45 dm ²
Peso da ca.	2000 g
Carico alare da ca.	45 g/dm ²
Profilo alare	MPX 3,7-14
Profilo elevatore	NACA 0010 / 0009
Funzioni RC	elevatore, direzionale, alettoni, motori, funzioni aggiuntive (p.es. apertura vano di carico, macchina fotografica, ecc.)

Nota importante

Per incollare il polistirolo espanso non usare assolutamente colle che contengono solventi, e neanche colle ciano convenzionali. Queste colle sciolgono immediatamente l'espanso ed il pezzo diventa inutilizzabile. Usare esclusivamente colle senza solventi, quali ad esempio, colla epoxy 5 minuti o colla vinilica.

Utilizzo della colla epoxy 5 minuti (p.es. MULTIPLEX colla epossidica 5 minuti nel dosatore, Art.nr. 60 2740)

La colla può essere lavorata solo a temperatura ambiente. Il tempo massimo d'utilizzo è di ca. 5 minuti. Preparare solo la quantità strettamente necessaria, mescolando ogni componente in rapporto 1:1. Mescolare in modo veloce e accurato. Spalmare la quantità necessaria su una delle parti da incollare. Unire immediatamente e fissare per almeno 10 minuti. Colla non ancora asciutta può essere facilmente tolta con alcool. Non usare altri solventi - le parti in espanso e ABS della Sua scatola di montaggio si possono danneggiare. Rispettare le precauzioni d'uso riportate sulla confezione della colla usata.

Montaggio del modello:

1. Terminare e fissare la capottina

La capottina **4** viene fissata davanti con l'elastico **83** e dietro con l'ausilio dell'ordinata **41** (2x) che viene inserita nell'apertura della fusoliera.

Incollare dapprima le due ordinate **41** una sopra l'altra. Avvitare poi due ganci **88** nei due tondini di fissaggio **53** (forare con Ø 1,5mm) e bloccare con una goccia di colla ciano.

Incollare il tondino, con relativo gancio, nel foro rotondo della capottina - ripulire l'eventuale colla in eccesso. Fissare quindi la capottina sulla fusoliera con nastro adesivo (p.es. Tesa Krepp) ed incollare l'ordinata alla capottina, passando dall'intero della fusoliera. Fare attenzione che la colla non entri in contatto con la fusoliera. Quando la colla è asciutta, togliere la capottina.

Con una forbice, ritagliare la vasca interna **20** e adattarla nella fusoliera. Per facilitare l'inserimento della vasca, schiacciarla leggermente. Posizionare nuovamente la capottina sulla fusoliera e controllare che tutto combaci perfettamente - incollare infine la vasca interna, ricoprendo la superficie da incollare nella fusoliera con un sottile strato di colla epoxy 5 min. Fissare con nastro adesivo, eventualmente riempire la vasca con carta. Con una pinza o morsa da banco, chiudere il gancio per la fusoliera - preparato in precedenza. Passare un filo attraverso il gancio ed incollare il tondino nel foro previsto, nella vasca interna **20**.

Annodare al filo l'elastico e farlo passare attraverso il gancio - l'elastico viene poi attaccarlo al gancio della capottina.

Per fissare la capottina, prima inserire dietro ed infine appoggiare la parte anteriore - controllare che combaci con la fusoliera, eventualmente ritoccare.

Per sostituire il pacco batteria, la capottina viene aperta davanti e poi girata su un lato, senza staccare l'elastico.

Consiglio: Se la tensione dell'elastico si dovesse ridurre, avvolgere l'elastico girando per qualche volta la capottina.

1

2. Costruire il vano di carico / installare il servo

Il vano di carico viene costruito con le parti in compensato **30** fino **34**. Togliere le parti dalla "tavola stampata" e ripulirle con accuratezza.

Adattare e fissare già adesso il servo per l'apertura del vano all'ordinata **33**. Noi consigliamo l'utilizzo del servo MPX Profi 3BB # 6 5071. Questo servo è particolarmente indicato per l'apertura dei portelli per la sua squadretta che si adatta perfettamente ai rinvii utilizzati.

Chi vuole può anche installare un altro tipo servo. In questo caso usare la squadretta **57**. Solo questa squadretta ha i fori alla giusta distanza che permettono un'apertura completa dei portelli. Se la squadretta non dovesse combaciare con l'asse del servo, avvitarla sulla squadretta originale.

2

Il vano di carico è composto dalle due tavole laterali **30**, dall'ordinata anteriore **31**, da quella posteriore **32** e dal supporto **33** per il servo. Unire le parti dapprima senza colla, ed inserire per prova nella fusoliera, eventualmente ritoccare. Praticare un foro Ø 2mm nei punti seganti delle parti **31** e **32**.

Quando tutto combacia, incollare accuratamente il vano di carico con colla vinilica o epoxy 5 min. Incollare infine sulla parte interna del vano le due piastre **34** in modo che siano a filo con il bordo superiore delle piastre laterali.

Il vano di carico verrà allineato ed incollato nella fusoliera solo dopo aver terminato le ali.

Le ali non sono fisse e possono essere smontate per facilitare il trasporto. **3**

3. Preparare ed incollare le squadrette dei timoni

Inserire nel foro più esterno delle squadrette **82** per elevatore e direzionale rispettivamente un raccordo **91**. Inserire sull'asta filettata una rondella M2 **92** e serrare con il dado **85**. Con la chiave **76**, avvitare nel raccordo le viti a brugola **87**.

Tagliare metà della parte inferiore della squadretta del direzionale (vedi disegno 4).

Per gli alettoni, i raccordi vengono installati nel foro più interno. Montare rispettivamente una squadretta destra ed una sinistra. Prima di incollare le squadrette dei timoni, controllare provvisoriamente le escursioni - eventualmente cambiare la posizione "d'aggancio" dei rinvii sulla squadretta dei servi. **4**

4. Terminare il piano di quota

Adattare ed incollare il listello di rinforzo **54** alla parte inferiore del piano di quota **5**.

Per motivi da imputare alla produzione e per facilitare il trasporto, l'elevatore è unito sui lati con il piano di quota. Con un piccolo seghetto metallico tagliare con cautela i bordi esterni dell'elevatore fino al bordo da incernierare. Ritagliare dai decals le strisce adesive ed incollarle al centro, sulla parte superiore del bordo da incernierare. Muovere con cautela i timoni. Incollare infine la squadretta **82**. **5**

5. Terminare il direzionale

Il direzionale viene tagliato completamente dalla pinna **6** e fissato con le due cerniere elastiche **90**. Tagliare la parte superiore ed inferiore fino al bordo da incernierare. Con un taglierino tagliare anche il bordo da incernierare, togliere il direzionale e ripulirlo. A ca. 30mm dal bordo superiore ed inferiore praticare due scanalature per le cerniere elastiche e fissare provvisoriamente il direzionale alla pinna. **6**

Incollare le parti tagliate **47** e **48** una sopra l'altra in modo da permettere l'inserimento successivo del tondino per il ruotino di coda. Tagliare la parte inferiore del direzionale e adattare il "blocchetto in compensato". Tagliare quindi metà della parte inferiore della squadretta **82**, ed incollarla al direzionale assieme al "blocchetto in compensato". Le cerniere elastiche vengono incollate solo dopo aver installato il tondino **68** per il ruotino di coda! **7**

6. Costruire e montare il ruotino di coda

Il supporto per il ruotino di coda viene costruito con le parti in compensato **42** fino a **44** e con la guaina bowden **63** (lunga ca. 85mm). Incollare le singole parti, facendo attenzione che la guaina sia su un lato a filo con il compensato. L'altra estremità della guaina deve sporgere dal blocchetto in compensato.

Infilare sul tondino **68** Ø 1,5mm un collare **93** (d=2mm) e fissarlo con la vite **87** prima del punto piegato. Il collare riduce la sollecitazione sul direzionale in fase d'atterraggio e verrà regolato in modo preciso a montaggio ultimato. Infilare il tondino **68** nel supporto **63** e piegarlo con una pinza di 90° a ca. 100mm. La parte piegata deve essere allineata con il braccio del ruotino in modo da permettere al modello di rullare dritto con il direzionale in posizione neutrale. Eventualmente allineare con una pinza. **8**

7. Costruire e montare il carrello principale

I tondini **66** destro e **67** sinistro vengono adattati ed incollati con epoxy 5 minuti alle ordinate **36** fino **39**. I punti d'incollaggio dei tondini devono essere irruviditi con carta vetrata. Fissare con una molletta, fino a quando la colla è asciutta. Per evitare che le ordinate del carrello si allarghino, avvitare davanti, a destra e sinistra, rispettivamente una vite **59**. Le ruote **80** vengono montate usando rispettivamente due collari **86** (d=3mm)+**58** e vite M3 **87**. **9**

8. Installare i tubi portabaionetta nelle ali

Adattare i tubi **61** e le centine **45** all'ala. Ricoprire assolutamente l'estremità interna del tubo con nastro adesivo, per evitare che la colla entri nel tubo. Introdurre il baionetta **60** nel tubo portabaionetta **61**.

Incollare infine i tubi con epoxy 5 minuti, facendo attenzione che il tubo sia inserito completamente nella scanalatura dell'ala. Solo in questo modo si ottiene un diedro alare corretto. Incollare ed allineare le centine e fissarle con qualche striscia di nastro adesivo fino a quando la colla è asciutta. **10**

Con una punta (Ø 6mm) praticare un foro nella centina per il successivo inserimento dei tondini **52**. Unire le ali con l'ausilio della baionetta **60** e vano di carico in compensato costruito in precedenza - adattare ed allineare. Se dovesse essere necessario, allargare i fori con una lima rotonda. Quando tutto combacia, incollare i tondini nelle ali - farli sporgere di ca. 10 mm. Allineare con cura le ali, assieme al vano di carico, fino a quando la colla è asciutta. **11**

Per motivi da imputare alla produzione, nelle scanalature per i longheroni ci possono essere dei piccoli rialzi che devono essere tagliati ed eliminati, p.es. con un cacciavite. **12**

9. Collegare ed installare i servi per gli alettoni

Per gli alettoni è previsto il servo MULTIPLEX MS-X3. Il servo viene collegato direttamente alla prolunga (30 cm) # 8 5031. **13**

Inserire per prova il servo e la prolunga nell'ala. Inserire nella scanalatura anche la spina del servo (in questo punto la scanalatura deve essere allargata). Il cavo deve sporgere dall'ala (centina). Per ogni alettone è previsto un filtro antidisturbo # 8 5035 che viene collegato fra ricevente e servo. Prima d'incollare i servi, metterli in funzione in modo che le squadrette siano in posizione neutrale. Ricoprire i servi con tubo termorestringente o nastro adesivo. **14**

In questo modo si evita che la colla possa entrare all'interno del servo, ed in particolare sugli ingranaggi, quando si incolla il servo nelle ali.

I servi vengono quindi incollati (epoxy 5 minuti) nelle rispettive aperture (incollare solo nei punti dove il servo è protetto con termorestringente o con il nastro adesivo). Inserire i cavi nella scanalatura e per prova adattare il longherone **51**. Incollarlo infine nella rispettiva scanalatura, togliendo subito la colla in eccesso (alcool).

38

10. Tagliare gli alettoni e montare le squadrette

Con un piccolo seghetto metallico tagliare lateralmente gli alettoni fino al bordo da incernierare. Ritagliare dai decals le strisce adesive ed incollarle al centro, sulla parte superiore del bordo da incernierare. Muovere con cautela i timoni. Incollare infine le squadrette **82** (preparate in precedenza) nelle rispettive aperture (epoxy 5 minuti). Infilare la "Z" del rinvio **72** nel foro più esterno della squadretta del servo. Il rinvio viene fissato alla squadretta del timone con l'ausilio del raccordo **91** e vite **87** (filettatura M3 - avvitare con la chiave **76**). Il servo ed il timone devono trovarsi in posizione neutrale! **15**

11. Fissare le eliche

Se il modello viene fatto volare senza riduttori, incollare le eliche **95** sull'asse dei motori con epoxy 5 minuti, oppure con UHU-PLUS Endfest 300 (fare asciugare per tutta la notte - **non usare colla ciano**, perché distrugge il materiale plastico dell'ogiva). Con uno spillo inserire poca colla nel foro dell'ogiva ed infilare sull'asse del motore. Per evitare che si formi una bolla d'aria davanti all'asse del motore, all'interno dell'ogiva, praticare con uno spillo un piccolo foro sulla parte anteriore dell'ogiva.

12. Posizionare e collegare i cavi per i motori elettrici

I cavi di collegamento **97** vengono fatti passare attraverso la centina, nella rispettiva scanalatura, fino alle gondole motore. La spina di collegamento deve sporgere dalla centina di ca. 5 cm. In direzione del motore invece, il cavo viene tagliato in prossimità dei motori - tagliare ca. 5mm della guaina isolante. **16**

Nota importante:

Accanto ad ognuno degli spinotti del motore sporgono due fili sottili. Questi fili sono le estremità del filtro antidisturbo che si trova all'interno del motore e devono essere saldati agli spinotti e al cavo di collegamento.

In aggiunta saldare fra i due spinotti del motore anche un condensatore **98** (47nF). Per evitare cortocircuiti, proteggere i fili di ferro con il tubo isolante **99**. Saldare i cavi ai motori: rosso al polo positivo, nero a quello negativo (senza riduttore). Con il riduttore i cavi devono essere invertiti. **17**

13. Installare i motori nelle ali

Incollare i motori **94** con qualche goccia d'epoxy 5 minuti nelle gondole motore. I motori devono essere inseriti completamente nelle rispettive aperture dell'ala.

Motorizzazione con riduttore (opzionale) 2x MPX Art.nr. 33 2693

Il set "Riduttore 400L" contiene 2 riduttori e relative eliche. I riduttori vengono montati, come descritto nelle istruzioni allegate, ai motori **94**, contenuti in questa scatola di montaggio.

Per installare il riduttore, incollare nella gondola motore l'ordinata allegata. I cavi di collegamento dei motori devono essere invertiti sugli spinotti del motore (il riduttore ad uno stadio inverte il senso di rotazione). Saldare quindi i cavi agli spinotti: rosso al polo negativo e nero a quello positivo! Incollare il riduttore all'ordinata ed il motore alla gondola motore con qualche goccia di colla epoxy 5 minuti. Fare attenzione che la colla non entri in contatto con le parti mobili del riduttore o del motore. **18**

14. Incollare i longheroni principali ed i ganci

Adattare i longheroni principali **50** nella scanalatura dell'ala - eventualmente ritoccare - infine incollarli accuratamente con epoxy 5 minuti. Togliere subito la colla in eccesso (alcool). Avvitare nella centina - nel punto segnato - i ganci **88** e bloccarli con una goccia di colla.

15. Incollare il carrello principale all'ala

Adattare il carrello preparato in precedenza all'apertura dell'ala, eventualmente ritoccare. Dapprima incollare accuratamente con epoxy 5 minuti il longherone principale **50** al tubo portabaionetta **61** - in questo caso utilizzare molta colla. Incollare infine anche il carrello principale. Fino a quando la colla è asciutta, posizionare l'ala sul bordo d'entrata / motori e fissare il carrello con strisce di nastro adesivo.

16. Fissare le ali alla fusoliera

Montare le ali con l'ausilio della baionetta **60** e del vano di carico e fissare con l'elastico **84**. L'intera unità viene quindi inserita nella fusoliera, eventualmente ritoccare. Fare attenzione che le centine combacino con il profilo della fusoliera. Ricoprire di colla (non troppa!) la parte interna della fusoliera, in prossimità del vano di carico, come pure la parte anteriore e posteriore delle ordinate. Posizionare il vano di carico assieme alle ali ed allineare.

Attenzione:

Per facilitare il trasporto, le ali possono essere smontate dalla fusoliera - per questo motivo le ali non devono entrare in contatto con la colla.

Con una punta Ø 2mm oppure con un tondino appuntito togliere uno strato di ca. 5 mm dell'espanso dietro ai fori (Ø 2mm) delle ordinate **31** e **32**. Adattare ed incollare alle parti di riempimento **7** e **8** le piastre **35**.

Adattare le parti di riempimento alla fusoliera ed incollarle al vano di carico, facendo attenzione che la colla non entri in contatto con l'ala. Controllare la colla fino a quando comincia a diventare densa e prima che si asciughi completamente smontare le ali. Controllare infine i punti d'incollaggio sul vano di carico, eventualmente ritoccare con qualche goccia di colla.

19

17. Terminare ed adattare la vasca per il vano di carico

La vasca **21** viene inserita nel vano di carico e serve a coprire e proteggere i cavi, l'impianto RC, i ganci e la baionetta. Nel vano di carico si può posizionare p.es. un piccolo paracadutista, senza correre il rischio che si vada ad impigliare nei cavi o che questi vengano scollegati durante il lancio.

La vasca deve essere tagliata con un piccola forbice nel punto segnato. Intagliare anche le linguette di bloccaggio ed inserire per prova nella fusoliera. Per togliere la vasca: premere le linguette con un cacciavite piatto - estrarre la vasca. **A**

18. Preparare i portelli del vano di carico

Per montare i portelli **9** e **10**, preparare le parti seguenti. Tagliare dalla guaina bowden rispettivamente due tubi per cerniera **64** e **65** lunghi 35mm e 45 mm. Il tubo viene tagliato con un taglierino.

Tagliare (pinza) dal tondino in alluminio rispettivamente due perni **69** e **70** lunghi 40mm e 65 mm e ripulire le estremità. Il tondino più lungo viene piegato di 90° a ca. 10 mm dall'estremità.

Montare sulle due squadrette **82** (per i due portelli di carico) rispettivamente un raccordo **91** nel foro più interno (Ø 2,5mm), usando una rondella **92** e dado **85** (1x sinistra / 1x destra). Adattare i listelli di rinforzo **49** ai portelli di carico, e praticare la scanalatura corrispondente.

Incollare i listelli e posizionare i portelli su una superficie piana, appesantirli fino a quando la colla è asciutta.

Incollare le squadrette nelle rispettive sedi dei portelli, in modo che i fori delle squadrette siano rivolti verso la parete della fusoliera e con il raccordo rivolto verso la parte posteriore della fusoliera. **20**

Incollare (epoxy 5 min.) i tubi **64** e **65** nelle scanalature dei portelli di carico, facendoli sporgere su entrambi i lati di ca. 0,5 - 1 mm - fare attenzione che la colla non entri all'interno dei tubi. Adattare i portelli alla parte inferiore della fusoliera ed incollare il tondino **69** nel tubo **64** - il tondino deve sporgere dal tubo di ca. 5 mm.

Inserire i due portelli di carico e fissare con i tondini **70**. Inserire la parte piegata del tondino nella scanalatura e bloccare con una striscia di nastro adesivo. **21**

Collegare il servo e regolarlo in modo da raggiungere un'escursione di 45° in ogni direzione.

Inserire la parte ad "U" dei rinvii **71** nei due fori più esterni della squadretta del servo **57**. Dalla parte dei portelli, i rinvii vengono fissati al raccordo **91** con l'ausilio della vite a brugola M3 **87** e chiave **76**. I rinvii vengono regolati in modo che i portelli si possano aprire e chiudere completamente. Con un po' di pazienza la meccanica può essere regolata in modo ottimale - in nessun caso il servo deve superare la posizione massima possibile per l'apertura/chiusura dei portelli (alto consumo di corrente - può essere compromessa l'alimentazione BEC - il modello può precipitare). Una regolazione non appropriata dell'escursione del servo può anche danneggiare i rinvii o portelli. **22**

19. Installare il direzionale e l'elevatore

Con l'ausilio di un cacciavite o meglio con una piccola lima rotonda, praticare due fori sulla parte inferiore/terminale della fusoliera, attraverso le scanalature dei cavi, nelle aperture per l'installazione dei servi. Praticare anche due fori dietro al vano di carico verso l'interno della fusoliera (i fori devono essere inclinati leggermente in avanti).

Per il direzionale e l'elevatore è previsto rispettivamente un servo MULTIPLEX MS-X2.

I cavi dei servi vengono saldati direttamente ad una prolunga (60 cm) # 8 5032. Anche in questo caso collegare fra i cavi dei servi e la ricevente una prolunga con filtro antidisturbo # 8 5035. Tagliare la spina della prolunga (quella che normalmente verrebbe collegata al servo) ed inserire nelle scanalature, passando da davanti verso la parte posteriore della fusoliera, fino alle aperture per i servi. I cavi vengono saldati a quelli dei servi e protetti con termorestringente. Prima di incollare i servi, mettere in funzione i servi e posizionare la squadretta in posizione neutrale.

Ricoprire i servi con tubo termorestringente o nastro adesivo. I servi vengono poi incollati con epoxy 5 minuti nelle rispettive aperture (colla solo sulla parte del servo protetta con termorestringente o nastro adesivo). Il cavo del servo - all'interno della scanalatura - viene coperto con una striscia di nastro adesivo. **23**

20. Incollare il ruotino di coda ed il piano di quota

L'intera unità del ruotino di coda, montata in precedenza, viene inserita nell'apertura sulla parte posteriore della fusoliera ed allineata assieme al piano di quota, al direzionale ed alle ali. Il perfetto allineamento di queste parti influisce sulle successive doti di volo del modello. L'allineamento deve pertanto essere fatto con particolare accuratezza.

Per installare il direzionale, girare il tondino per il ruotino di coda di 90°.

Quando tutto combaccia, incollare l'unità per il ruotino di coda ed il direzionale, con epoxy 5 minuti, ed allineare con cura alle ali. Fino a quando la colla non è asciutta, il tondino non deve essere sollecitato. Per questo motivo si consiglia di tenere sollevato in modello p.es. con dei libri - eventualmente fissare ulteriormente con strisce di nastro adesivo. **24**

21. Montare il ruotino

Il ruotino posteriore **81** viene fissato con il collare **93** e vite **87**.

22. Incollare il direzionale alla fusoliera

Per prova, montare il direzionale **6**, senza colla, allinearlo a 90° con il piano di quota, eventualmente ritoccare. Controllare già adesso il corretto funzionamento del ruotino di coda, montando il timone con le cerniere elastiche **90**.

Incollare il direzionale con epoxy 5 minuti ed allineare. Quando la colla è asciutta, installare anche il timone con l'ausilio delle cerniere elastiche. Controllare infine che il timone di muova con facilità. Il tondino del ruotino di coda viene solo inserito (non incollato) nel blocchetto in compensato del timone.

Infine adattare ed incollare ancora la parte di riempimento **46**. Il collare sul tondino deve essere posizionato in modo che le sollecitazioni in fase d'atterraggio vengano trasmesse alla fusoliera e non al direzionale. **25**

23: Montare i rinvii per l'elevatore ed il direzionale

Il tondino **74** per l'elevatore viene tagliato su misura e la "Z" inserita nella squadretta del servo. Passare il tondino attraverso il raccordo montato sulla squadretta del timone, portare il servo ed il timone in posizione neutrale e serrare la vite **87**. Procedere nella stessa maniera per il rinvio del direzionale **73**.

Installare l'impianto RC

La ricevente viene fissata alla fusoliera con velcro, sulla parte superiore del vano di carico. Il collante del velcro non aderisce perfettamente all'espanso della fusoliera. Per questo motivo il velcro viene ulteriormente incollato con epoxy 5 minuti. L'antenna viene fatta passare attraverso un pezzo di scarto di una guaina bowden (ca. 100mm) verso la parte superiore della fusoliera. L'antenna viene poi fissata con l'elastico **83** al direzionale - infilare sul direzionale uno spillo.

24. Installare il regolatore

Il regolatore per i motori elettrici viene fissato con velcro accanto al pacco batteria, in prossimità della capottina e collegato alla ricevente. Incollare la parte uncinata del velcro con colla ciano nella vasca del pacco batteria. Collegare al regolatore i cavi di collegamento motore-fusoliera **96**.

25. Installare il pacco batteria

Incollare nella vasca **20** due strisce (uncinate) del velcro **55**; il velcro in "stoffa" viene incollato sulla parte inferiore del pacco batteria. Per facilitare l'estrazione, incollare sul pacco batteria una linguetta fatta con nastro adesivo. Posizionare il pacco batteria nella vasca - effettuare tutti i collegamenti.

Collegare il pacco batteria al regolatore solo quando la radio è accesa e si è sicuri che lo stick del motore si trova in posizione "MOTORE SPENTO".

Fissare le ali alla fusoliera ed unire le spine. Accendere la radio e collegare il pacco batteria al regolatore. E' indispensabile che il regolatore disponga della funzione BEC (alimentazione dell'impianto RC dal pacco batteria). Tenere saldamente il modello, togliere da dietro le eliche qualsiasi oggetto leggero - accendere per un attimo i motori elettrici e controllare il senso di rotazione delle eliche.

Attenzione: anche con piccoli motori elettrici ed eliche ci si può ferire!

Nota importante riguardante l'alimentazione BEC

Per alimentare l'impianto RC - con i servi indicati all'inizio di queste istruzioni - si può usare il regolatore MULTIcont 40

BEC. Questo regolatore consente il collegamento di pacchi batteria con massimo 8 elementi. Se i servi impiegati hanno un consumo di corrente maggiore, si consiglia l'alimentazione separata dell'impianto RC.

26. Regolare i timoni

Le escursioni dei timoni devono essere regolate correttamente per ottenere un comportamento di volo equilibrato del modello.

Regolazione dei timoni CARGO

Le escursioni vengono sempre misurate nel punto più largo del timone e sono indicate in millimetri.

Servo direzionale	Direzionale	30/30 sinistra/destra
Servo elevatore	Elevatore	12/20 giù/su
Servi alettoni	Alettoni	10 / 20 giù/su

In una curva a destra l'alettone di destra si alza.

Durante i nostri collaudi, i motori sono stati allineati in modo che la tendenza a cabrare fosse il più ridotta possibile ad ogni regime, cercando di ottenere contemporaneamente delle buone doti di volo.

Per ridurre ulteriormente questo cambio di traiettoria, si consiglia di miscelare - con motore al massimo - ca. 10% ~ 1,5 mm di elevatore a picchiare. Questa miscelazione è possibile con molti radiocomandi - consultare le istruzioni del radiocomando.

27. Bilanciare / regolare il punto centrale

Il Suo "CARGO", come ogni altro aereo, deve anche essere bilanciato su un punto prestabilito, per ottenere delle doti di volo stabili. Montare il modello ed inserire il pacco batteria.

Il punto centrale si trova sul bordo anteriore del longerone anteriore (ca. 105mm).

Il modello, se sollevato in questo punto, deve rimanere in posizione orizzontale. Eventuali correzioni possono essere fatte spostando il pacco batteria. Il modello può esser bilanciato in modo ancora più semplice ed esatto con la bilancia MULTIPLEX (Art.nr. 69 3054). Una volta trovata la giusta posizione del pacco batteria fare un segno in modo da mettere sempre la batteria nello stesso punto. **26**

Con questo modello si possono fare delle semplici figure acrobatiche. - in questo caso fissare ancora più saldamente il pacco batteria. Tenere sempre presente che il modello è in polistirolo espanso. La robustezza del modello è relativamente alta, non può però essere paragonata con quella dei modelli convenzionali.

28. Ancora qualche cosa per l'estetica

La scatola di montaggio contiene i decals multicolore **22**. Le scritte e gli emblemi vengono ritagliati ed incollati secondo le foto o secondo i propri gusti.

29. Preparativi per il primo volo

Per il primo volo è consigliabile scegliere una giornata priva di vento. Particolarmente indicate sono spesso le ore serali.

Prima del decollo effettuare assolutamente un test di ricezione dell'impianto RC!

Le batterie della radio e del modello devono essere caricate secondo le prescrizioni. Prima di accendere la radio, accertarsi che il canale usato sia libero.

Un aiutante si allontana con il modello; l'antenna della radio deve essere completamente inserita. Il modello deve essere tenuto in mano o posizionato su un tavolino di legno a ca. 1m di distanza da terra.

Durante l'allontanamento muovere uno stick. Controllare i servi. Il servo che non viene mosso deve rimanere fermo fino ad una distanza di ca. 80 m, mentre quello che viene comandato con lo stick deve muoversi normalmente, senza ritardi. Questo test deve essere effettuato solo quando non ci sono altre radio accese, neanche su altri canali, e quando non ci sono interferenze sulla propria banda di frequenza! Il test deve essere ripetuto con i motori accesi. La distanza di ricezione deve rimanere anche in questo caso pressoché uguale.

Non decollare assolutamente se dovessero sorgere dei problemi. In questo caso fare controllare la propria radio (con batterie, interruttore, servi) dalla ditta produttrice.

Primo volo....

Non fare prove di volo con i motori spenti!

Il modello viene fatto decollare con lancio a mano (sempre controvento).

Durante il primo volo farsi aiutare da un modellista esperto.

Il modello può anche decollare da terra su una pista battuta. Con i riduttori è possibile anche decollare da un prato falciato. Durante il rullaggio accelerare lentamente, "tirare" completamente l'elevatore e correggere la traiettoria con il direzionale / ruotino di coda. Accelerare ulteriormente il modello e con i motori al massimo rilasciare l'elevatore - la coda si porta in posizione orizzontale. Una volta raggiunta la velocità di decollo cabrare leggermente. Correggere l'angolo di salita, in modo che non sia troppo accentuato e mantenere la velocità!

Una volta raggiunta una quota di sicurezza, regolare i trim in modo che il modello voli dritto.

Ad una quota sufficiente prendere confidenza con le reazioni del modello, anche con i motori spenti. In quota simulare avvicinamenti per l'atterraggio, in modo da essere pronti quando la batteria sarà scarica.

Durante i primi voli, cercare, specialmente durante l'atterraggio, di evitare curve troppo accentuate a poca distanza da terra. Atterrare in modo sicuro, evitando manovre rischiose. L'atterraggio riesce meglio dando motore ad intermittenza.

30. Lancio del carico p.es. paracadutisti

Con questo modello si possono lanciare paracadutisti o caramelle, per il divertimento di grandi e piccoli.

Con il lancio "di precisione" si può organizzare una vera e propria competizione con altri modellisti. In questo caso vengono lanciati dei nastri con un peso ad un'estremità (<5g). Il vano di carico è relativamente spazioso - il peso del carico non deve però superare i 500g. Fare attenzione a non lanciare direttamente sopra gli spettatori, autovetture o altri modelli. - caramelle lanciate da 100 m hanno lo stesso effetto di una grandinata. **Autovetture possono essere danneggiate e persone possono essere ferite seriamente!**

31. Fotografare dal modello

Per fotografare dal modello basta smontare i portelli di carico, per aumentare il campo visivo. L'apparecchio fotografico viene fissato all'interno del vano di carico e fatto scattare con un servo. Con un po' di pratica e con una buona visibilità

(bel tempo) si possono effettuare stupende riprese aeree, p.es. del campo di volo e dell'area circostante.

32. Se l'atterraggio non dovesse riuscire...

Dopo un atterraggio "non riuscito", può succedere che il modello venga danneggiato e persino che parti si rompano. La riparazione può essere fatta direttamente sul campo di volo con epoxy 5 minuti.

Mettere poca colla epoxy 5 minuti sulla parte rotta - unire le parti e tenere in posizione per ca. 5 minuti - far asciugare la colla per altri 10 minuti... e si può ripartire.

Usare la quantità di colla strettamente necessaria; troppa colla è inutile e rovina solo l'estetica del modello.

Se si ha più tempo a disposizione, incollare le parti con colla vinilica. Questa ha il vantaggio, che una volta asciutta, diventa trasparente. Lo svantaggio: le parti devono essere allineate e fissate per tutta la notte, fino a quando la colla è asciutta.

33. Sicurezza

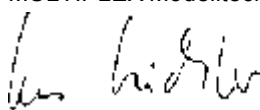
La sicurezza è l'elemento essenziale quando si vola con modelli radioguidati. Stipulare assolutamente un'assicurazione. Per i membri di club, questa viene stipulata normalmente dall'associazione stessa per tutti i soci. Fare attenzione che la copertura assicurativa sia sufficiente (aeromodello con motore).

Tenere i modelli ed il radiocomando sempre in perfetta efficienza. Informarsi su come caricare correttamente le batterie usate. Prendere tutti gli accorgimenti possibili per garantire la massima sicurezza. Nel nostro catalogo generale MULTIPLEX potrà inoltre trovare tutti gli articoli più adatti, sviluppati da modellisti esperti.

Volare sempre in modo responsabile! Volare a bassa quota, sopra la testa degli altri non significa essere degli esperti, i veri esperti non ne hanno bisogno. Nell'interesse di tutti noi si faccia presente questo fatto anche agli altri modellisti. Volare sempre in modo da non mettere in pericolo ne se stessi, ne gli altri. Si prenda in considerazione che anche il migliore radiocomando può essere soggetto, in ogni momento, ad interferenze esterne. Anche anni d'esperienza, senza incidenti, non sono una garanzia per il prossimo minuto di volo.

Noi, il Suo team MULTIPLEX, Le auguriamo tanta soddisfazione e successo nella costruzione e più tardi nel far volare il Suo modello.

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH



Reparto sviluppo modelli

Parti di ricambio CARGO:

Set ali	# 21 4156
Set fusoliera e piani di coda	# 21 4157
Set minuteria e parti in legno	# 21 4158
Decals	# 72 4123
Set conversione con riduttore 400L 2x	# 33 2693
Motore PERMAX 400 6V	# 33 2545
Elica singola (motore s. riduttore)	# 72 4293
Elica singola (motore con riduttore)	# 73 2691

Lista materiale **CARGO**

21 4073

Pos.	Pz.	Descrizione	Materiale	Dimensioni
01	1	Fusoliera	materiale espanso	finito
02	1	Ala destra con gondole motore	materiale espanso	finito
03	1	Ala sinistra con gondole motore	materiale espanso	finito
04	1	Capottina	materiale espanso	finito
05	1	Piano di quota	materiale espanso	finito
06	1	Direzionale	materiale espanso	finito
07	1	Parte destra riempimento fusoliera	materiale espanso	finito
08	1	Parte sinistra riempimento fusoliera	materiale espanso	finito
09	1	Portello di carico destro	materiale espanso	finito
10	1	Portello di carico sinistro	materiale espanso	finito
20	1	Vasca vano batteria	materiale plastico	stampato
21	1	Vasca vano di carico	materiale plastico	stampato
22	1	Decals	foglio adesivo stampato	finito
23	1	Istruzioni di montaggio	carta	DIN-A4
Parti in legno				
30	2	Tavole laterali vano di carico	compensato	tagliato 3 mm
31	1	Ordinata anteriore	compensato	tagliato 3 mm
32	1	Ordinata posteriore	compensato	tagliato 3 mm
33	1	Ordinata per servo	compensato	tagliato 3 mm
34	2	Fermo corsa portelli	compensato	tagliato 3 mm
35	2	Piastre laterali per facilitare la presa	compensato	tagliato 3 mm
36	2	Ordinata esterna per carrello	compensato	tagliato 3 mm
37	2	Ordinata centrale-posteriore p. carrello	compensato	tagliato 3 mm
38	2	Ordinata centrale-anteriore p. carrello	compensato	tagliato 3 mm
39	2	Ordinata interna per carrello	compensato	tagliato 3 mm
41	2	Ordinata per capottina	compensato	tagliato 3 mm
42	2	Supporto esterno ruotino di coda	compensato	tagliato 3 mm
43	1	Supporto posteriore ruotino di coda	compensato	tagliato 3 mm
44	1	Supporto anteriore ruotino di coda	compensato	tagliato 3 mm
45	2	Centina	compensato	tagliato 3 mm
46	1	Parte riempimento ruotino di coda	compensato	tagliato 3 mm
47	2	Parte esterna fissaggio ruotino di coda	compensato	tagliato 3 mm
48	1	Parte interna fissaggio ruotino di coda	compensato	tagliato 3 mm
49	2	Listello di rinforzo per portello di carico	pino	5 x 5 x 280 mm
50	2	Longherone principale	obeche	8 x 16 x 544 mm
51	2	Longherone secondario	obeche	8 x 8 x 341 mm
52	2	Tondini per ali	faggio	Ø 6 x 50 mm
54	1	Listello rinforzo per elevatore	pino	3 x 4 x 90 mm

Pos.	Pz.	Descrizione	Materiale	Dimensioni
Minuteria				
53	2	Tondini per ganci	pino	Ø 10 x 10 mm
55	4	Velcro parte uncinata	materiale plastico	25 x 60 mm
56	4	Velcro "stoffa"	materiale plastico	25 x 60 mm
57	1	Squadretta per portelli	materiale plastico	finito
58	2	tubetto / ruota	ottone	Ø 4 x 0,45 x 17 mm
59	4	Vite per ordinata carrello	metallo	Ø 2,2 x 13 mm
60	1	Baionetta	vetroresina	Ø 10x1,25x285mm
61	2	Tube portabaionetta	materiale plastico	Ø 11x0,5x105mm
62 fino 65	1	Tube per ruotino di coda=85mm, cerniera=35/45mm, antenna=100mm		Ø 3/2 x 350 mm
69+70	1	Perno cerniera per portelli	alluminio	Ø 2 x 350 mm
71	2	Rinvii per portelli con estr. ad "U"	metallo	Ø 1,5 x 68 mm
72	2	Rinvii alettoni con "Z"	metallo	Ø 1 x 70 mm
73+74	2	Tondino acciaio elevatore/direz. con "Z"	metallo	Ø 1 x 150 mm
76	1	Chiave a brugola	metallo	SW 1,5 mm
82	6	Squadretta per timoni	materiale plastico	finito
83	2	Elastico capottina / antenna	materiale plastico	1 x 1 x 25 mm
84	1	Elastico per ali	materiale plastico	8 x 1 x 30 mm
85	6	Dado	metallo	M2
86	4	Collare per carrello principale	metallo	Ø 3 mm
87	12	Vite per raccordo rinvii / collare	metallo	M 3 x 3 mm
88+89	4	Viti per ali / capottina	metallo	finito
90	2	Cerniere elastiche per direzionale	materiale plastico	finito
91	6	Raccordo rinvii	metallo	Ø 6 mm
92	6	Rondella per M2	metallo	finito
93	2	Collare per ruotino di coda	metallo	Ø 2 mm
Set motore				
94	4	Motore elettrico	Permax 400 6V	finito
95	4	Elica	materiale plastico	125 x 110mm
96	1	Cavo motori (per fusoliera)	materiale plastico / metallo	finito
97	2	Cavo motori (ali)	materiale plastico / metallo	finito
98	4	Condensatore	ceramica / metallo	47 nF
99	8	Tube per isolamento	materiale plastico	finito
Parti per carrello				
66	1	Tondino destro per carrello	acciaio elastico	Ø 3 mm piegato
67	1	Tondino sinistro per carrello	acciaio elastico	Ø 3 mm piegato
68	1	Tondino per ruotino di coda	acciaio elastico	Ø 1,7 mm piegato
80	2	Ruota carrello principale	materiale plastico	Ø 77 mm
81	1	Ruotino di coda	materiale plastico	Ø 25 mm



1. ¡Familiarícese con el kit de montaje!

Durante el proceso de fabricación, los kits de construcción de MULTIPLEX son sometidos constantemente a controles de material. Esperamos que el contenido del mismo sea de su agrado. Sin embargo, le rogamos que compruebe todas las piezas (según lista de piezas) **antes** de utilizarlas, ya que las que hayan sido manipuladas, **no podrán ser cambiadas**. En el caso que una de las piezas no esté en óptimas condiciones estamos dispuestos a arreglarla o incluso a cambiarla, después de una comprobación por nuestra parte. Por favor, mande la pieza dañada a nuestro departamento de modelos y **no olvide** añadir una corta explicación del problema.

Trabajamos constantemente en el desarrollo de nuestros modelos. Nos reservamos el derecho de realizar, y sin precio aviso, modificaciones del contenido del kit de construcción tanto en su forma, medida, técnica, material y equipamiento. Rogamos tengan en cuenta, que no se pueden hacer pretensiones ni de las indicaciones ni de las ilustraciones de éstas instrucciones.

¡Atención!

Los modelos de radiocontrol, sobretodo los de los aviones, no son juguetes como tales. Su construcción y manejo exigen un conocimiento técnico, un mínimo esmero artesanal, así como disciplina y consciencia de seguridad. Los fallos y la dejadez en la construcción y manejo pueden tener como consecuencia daños personales y materiales. Debido a que el fabricante no tiene ninguna influencia sobre el correcto ensamblaje, el cuidado y el manejo, le advertimos especialmente acerca de éstos peligros.

Requerimientos adicionales:

Elementos de radiocontrol:	Función	Nº de pedido	Conexión
Receptor MULTIPLEX <i>Mini 9</i> 35 MHz-A/40 MHz		5 5959/5 5961	UNI
Servo MULTIPLEX <i>MS-X2</i> (se requieren 2)	Prof./Dir.	6 5140	UNI
Servo MULTIPLEX <i>MS-X3</i> (se requieren 2)	2x Ale.	6 5135	UNI
Servo MULTIPLEX <i>PROFI 3BB FET</i> Trampilla del espacio de carga		6 5171	UNI
<i>MULTIcont 40/16 BEC/EMK</i> MULTIPLEX	Variador motor	7 2253	UNI/HS
<i>Cable de separación de filtro 30 cm</i> MULTIPLEX (se requieren 2) PROF./Dir./2x Ale.		8 5035	UNI
Alargador 60 cm MULTIPLEX (se requieren 2)	2 x Ale.	8 5031	UNI
○ <i>Kit de cables</i> UNI MULTIPLEX (se requieren 2) como alternativa económica		8 5253	UNI
Para cable de separación de filtro y alargador 30/60 cm			

Baterías de la propulsión:

<i>Batería de la propulsión</i> MULTIPLEX 7/1700	15 5646
<i>Batería de la propulsión</i> MULTIPLEX 7/2000	15 5529

Kit de propulsión para los motores (opción recomendada):

En el kit de construcción se incluyen los motores y las hélices para la propulsión directa. En el caso de que se quiera cambiar a propulsión del motor se pueden utilizar estos motores – las hélices y los motores pueden ser ampliados con el *kit de motores 400 L incl. las hélices* de MULTIPLEX, (se requieren 2 para 4 motores). 33 2693

Cargador:

PICO AUTO-Lader para carga rápida de la emisora y las baterías del vuelo 9 2526

Pegamento:

MULTIPLEX *Dispensador de resina de 5 minutos* (200 gr. resina + 200 gr. endurecedor= 400 gr.)
60 2740

MULTIPLEX *Zacki 5 gr.* (pegamento de contacto) 59 2700

Cola blanca p.ej. PONAL-ESPRESS de Henkel No incluido en el programa de MPX.

Herramientas:

Tijeras, alicates universales, cuchilla, destornillador (plano y de estrella), lima redonda, serrucho de afinar, taladro \varnothing 2 mm.

Datos técnicos

Envergadura	1600 mm
Largo del fuselaje	1208 mm
Contenido alar (FAI)unos	25,5 dm ²
Peso desde unos	2000 gr.
Carga alar desde unos	45 gr/dm ²
Perfil alar	MPX 3,7-14
Perfil cola	NACA 0010/0009
Mando	Prof., Dir., Ale., Motores y funciones adicionales (p. Ej.: caja de lanzamiento, cámara, etc.)

Advertencia importante

En uniones que entren en contacto con estiropor y/o los empenajes, no se pueden utilizar pegamentos que contengan disolventes, especialmente los pegamentos de contacto no indicados. Estas provocan inmediatamente un gran deterioro del estiropor, la pieza será inservible. Utilice pegamentos sin disolventes como Epoxy de 5 minutos o cola blanca.

Utilización del Epoxy de 5 minutos (p.ej.: Resina de 5 minutos en dispensador, N° de pedido 60 2740).

El resina se debe preparar a temperatura ambiente. El tiempo máximo para la preparación es de aprox. 5 minutos. Solo se preparará la cantidad necesaria. Es importante utilizar para la mezcla exactamente la mitad de cada componente. Remueva de manera rápida y esmerada. Aplique el pegamento en un solo lado y sin exceso. Unir las piezas inmediatamente y fijarlas al menos durante 10 minutos. Los restos de pegamento fresco se retiran fácilmente con un poco de alcohol de quemar. No utilice otro tipo de disolventes. Las piezas de estiropor o de ABS de su kit de construcción se dañarían. Por lo demás, respete las indicaciones de peligrosidad del pegamento que vaya a utilizar.

Montaje del modelo:

1. Preparar y fijar la cubierta de la cabina

La cubierta de la cabina **4** se fija por delante con una anilla de goma **83** y por detrás con la cuaderna de la cubierta **41** (x2), que se sujeta por debajo del revés del fuselaje, fijado en el mismo.

En primer lugar se pegan las dos cuadernas de la cubierta **41**. A continuación se atornillan x 2 los ganchos de rosca **88** y x2 tacos de madera **53** (pretaladrar con \varnothing 1,5 mm) y fijar con pegamento de contacto.

Pegar los ganchos de rosca con el taco de madera para la cubierta de la cabina en el espacio redondo y retirar el pegamento sobrante. Fijar la cubierta en el fuselaje con cinta adhesiva, p. Ej. Tesa-Krepp y pegar la cuaderna de la cubierta desde el interior del fuselaje a la pared de la cubierta de la cabina. Fijase, que no llegue pegamento a esa pared. Después de haberse secado se retira la cubierta.

Recortar la bañera de la batería **20** por el borde y ajustar en la parte delantera del fuselaje. Al meterla en el fuselaje hay que doblarla un poco. Montar la cubierta de la cabina y comprobar que este bien ajustada. Si todo ajusta bien se pega la bañera de la batería. Para ello se embadurna ligeramente los bordes del fuselaje con resina de 5 minutos y se monta la bañera. Sujetarla con cinta adhesiva hasta que se haya secado o, en su caso, rellenarla.

El gancho de rosca para el fuselaje, que está preparado, se dobla con unos alicates o un tornillo de banco. Meter un hilo cableado por el gancho de rosca y pegar el taco en la hendidura de la bañera de la batería **20**.

Anudar una anilla de goma en el hilo cableado, pasarla por el gancho de rosca doblado y engancharla en el gancho de la cubierta. Para poner la cubierta de la cabina primero se engancha por detrás y luego se aprieta hacia adelante. Comprobar si todo ajusta bien y, en su caso, repasar.

Más tarde, al cambiar la batería: abrir la cubierta por delante y girar hacia un lado, sin quitar la anilla de goma.

Consejo: si la tensión de la goma cede, se puede aumentar la mencionada tensión dándole vueltas a la misma goma sobre si misma. **1**

2. Construir el almacén de carga/montar servos

El almacén de carga se construye de piezas de contraenchapado **30**. Saque las piezas de la madera y repase todos sus bordes cuidadosamente.

En la cuaderna de los servos **33** se ajusta ya el servo para el accionamiento de las tapas del almacén de carga y se fijan. Recomendamos el Servo de MPX Profi 3BB # 6 5071. La articulación y la relación de palancas de las tapas del almacén

de carga se han ajustado especialmente para ello facilitando así un perfecto funcionamiento.

En caso de que prefiera utilizar otro servo, se adjunta la palanca del servo **57**. Solamente esta palanca tiene las distancias entre agujeros requeridos, que se tienen que respetar en cualquier caso. En caso de que la chaveta múltiple de la palanca no coincida con su servo, lo puedo poner al revés encima de la palanca/placa original del servo (atornillar). **2**

El almacén de carga se monta con las dos placas laterales **30**, cuaderna delantera **31**, cuaderna trasera **32** y cuaderna del servo **33**, primero sin pegamento y se mete en el fuselaje como prueba. En caso necesario, se ajusta. Las marcas granuladas en las piezas **31** y **32** se taladran con \varnothing 2 mm.

Cuando todo ajuste perfectamente, el almacén de carga se pega con cola blanca o resina de 5 minutos. A continuación queda por ajustar en la parte interior del almacén de carga los dos topes de las tapas **34** al ras con las placas laterales y se pegan.

El almacén de carga se alinea y se pega más tarde en el fuselaje, una vez terminadas las alas.

Las alas siguen siendo desmontables y se pueden quitar para transportarlas. **3**

3. Preparar y pegar las escuadras

Introducir una conexión de varillaje **91** en su correspondiente agujero en las escuadras de los timones de dirección y de profundidad. Las placas de soporte **92** para M2 se mete por encima del sobrante de la rosca y se atornilla con las tuercas **85**. Meta los tornillos hexagonales **87** con la llave hexagonal **76** en la rosca de la conexión del varillaje.

En la escuadra del timón de dirección se corta la mitad desde el alma.

En el caso de los alerones, las conexiones del varillaje se atornillan en el agujero interior. Monte una escuadra izquierda y una derecha.

Antes de pegar las escuadras, compruebe los recorridos de los timones indicados y, en su caso, desplazar correspondientemente el varillaje en la palanca del timón (servo). **4**

4. Preparar el estabilizador

En la parte inferior del estabilizador **5** se ajusta y se pega el conector del timón de profundidad **54**.

Por motivos de transporte y de acabado, el timón de profundidad está atado al empenaje y tiene que ser separado por fuera del final de la ranura del timón. Para ello se tiene que hacer un corte limpio con una pequeña sierra de metal hasta la mencionada ranura. Las cintas de las bisagras se corta del pliego de adhesivos y se pega en medio de la parte superior del borde de la bisagra. A continuación, se le da movimiento al timón moviéndolo con cuidado. Pegar la escuadra **82**. **5**

5. Preparar la cola

El timón de dirección se saca completamente de la cola **6** y, a continuación, se fija con las dos bisagras de papel **90**. Serrar en el borde superior e inferior. Sacar el borde de la bisagra con una cuchilla, separar el timón de dirección, retirar la rebaba y limpiar de restos. Con una cuchilla afilada se hace unos cortes de unos 30 mm desde arriba y abajo para las bisagras de papel y meter el timón en plan de prueba.

6

Pegar las piezas troqueladas **47** y **48** de manera, que en el taladro resultante se pueda meter más adelante el alambre doblado para la rueda. Para este "recogedor de contraenchapado" se quita ahora en el timón de dirección el espacio libre indicado con una cuchilla y se ajusta. Recortar para el timón de dirección el alma en la escuadra **82** a la mirad y pegarlo junto con el "recogedor de contraenchapado" en el timón de dirección.

¡El timón de dirección y las bisagras de papel se pegarán después del montaje del alambre de la rueda **68**! **7**

6. Construir y montar el tren de la rueda de morro

De las piezas de contraenchapado **42** a **44** y el tubo de la transmisión **63** (unos 85 mm de largo) se pega el soporte para la rueda de morro de manera, que el tubo de transmisión acabe al ras con la madera por un lado y por el otro, sobresalga.

En el alambre del tren de la rueda de morro \varnothing 1,5 mm **68** se mete lateralmente un anillo de retención **93** (d=2 mm) hasta la doblez y se fija con la tuerca **87**. Este anillo de retención reduce la transmisión de golpes de aterrizaje en el timón de dirección y se ajusta con exactitud después del montaje. Montar el alambre del tren de la rueda de morro **68** en el soporte de la rueda de morro **63** y a los 100 mm, doblarlo con unos alicates en un ángulo recto (90°). La doblez tiene que coincidir con el saliente del espolón, para que el modelo vuele recto con el timón de dirección en posición neutral. En su caso, volver a doblar un poco más el alambre. **8**

7. Construir y montar el tren principal

Los alambres del tren principal **66** de la derecha y **67** de la izquierda se ajustan en las cuadernas del tren **36** a **39** y se pegan con resina de 5 minutos. Lijar los alambres del tren en los puntos de pegado con papel de lija. Hasta que se haya secado conviene sujetarlo con pinzas. Para evitar que se abran las cuadernas del tren de aterrizaje por el tren de aterrizaje, hay que reforzar delante a la derecha y a la izquierda, al lado del alambre del tren de aterrizaje, con dos tuercas **69**.

Las ruedas **80** se fijan con dos anillos de retención **86** (d=3 mm)+**58** en conexión con el pasador de rosca M3**87**. **9**

8. Montar los tubos en la ballesta de las alas

Los tubos **61** en conexión con las costillas de raíz **45** se ajustan a las alas y se cierran sin falta a los laterales del ala con cinta adhesiva, para que no les entre pegamento. Introducir el larguero de conexión **60** en el tubo para ballesta de las alas **61**. A continuación, se pega el tubo con resina de 5 minutos de manera que, el tubo coincida con el soporte en diagonal del ala. La forma en V se indica mediante esta diagonal en el ala. Alinear la costilla de raíz y fijar hasta su total secado con unas cintas adhesivas en el ala. **10**

Taladrar un agujero de \varnothing 6 mm para el taco de las alas **52** por la costilla de raíz en el ala. Juntar las alas, ajustarlas y alinearlas con el larguero de conexión **60** y la caja de contraenchapado previamente preparada (caja de lanzamiento). Limar los taladros con una lima fina si fuera necesario y, cuando todo ajuste, pegar los tacos al ala con un sobrante de unos 10 mm. Alinee las alas en conexión con la caja de lanzamiento hasta su total secado. **11**

Por motivos de acabado, en las cajas de los largueros no hay almas, que se recortan con una cuchilla afilada y se separan, en su caso, ayudarse con un destornillador o similar.

12

46

9. Conectar y montar los servos de los alerones

Como servo se ha previsto el de MULTIPLEX MS-X3.

El servo se conecta directamente en el cable de prolongación (30 cm) # 8 5031. **13**

Montar el servo y su cable en plan de prueba y crear un espacio libre para los enchufes. En el ala (costilla de raíz) hay que dejar sobresalir el cable del servo. En el lado del fuselaje se conecta un filtro de separación # 8 5035 en el receptor y para cada servo de alerón. Ahora se prueban los servos, para que antes de pegarlos las palancas de los servos se puedan poner en posición neutral.

Los servos se encogen con una manguera o se les da unas vueltas con cinta adhesiva. **14**

Esta medida pretende evitar que se meta pegamento en el servo durante el pegado y especialmente dentro del engranaje del mismo

Ahora se pegan los servos en sus "nidos" con resina de 5 minutos (pero solo se aplica pegamento donde el servo esté protegido por la manguera o la cinta adhesiva). Alinear el cable del servo dentro de la caja del servo y probar meterlo con el larguero de apoyo **51**. A continuación se pega el larguero con mucho esmero y se retira el pegamento sobrante (alcohol de quemar).

10. Poner en funcionamiento los alerones

Con una fina y pequeña sierra de metal (corte limpio) se hace un corte en el timón hasta la ranura del mismo. Recortar la tira de la bisagra del pliego de adhesivos y pegarla en medio del borde de la bisagra. A continuación, darle movimiento al timón con mucho cuidado.

Escuadra.

Las escuadras previamente preparadas **82** se pegan con resina de 5 minutos en los "nidos" de los alerones. El varillaje de los timones **72** en forma de Z se enganchan en el agujero más alejado de la palanca del timón. Al su lado se fija el varillaje en la conexión del varillaje **91** con una tuerca (pasador de rosca M3) **87** en conexión con la llave hexagonal **76**, mientras se ponen tanto el timón como el servo en neutral.

15

11. Fijar las hélices en el motor

Si el modelo va a ser volado con propulsión directa, se deben pegar las hélices **95** con resina de 5 minutos, o con UHU-PLUS Endfest 300 (no utilizar pegamento de contacto, ya que este destruye el plástico del cono) y se deja secar durante la noche, en el árbol del motor. Para ello se pone un poco de pegamento con la punta de una aguja en el agujero del cono de plástico y poner la hélice en el árbol del motor. Para que no se creen bolsas de aire delante del árbol de motor, pinchar el cono hacia delante con un alfiler.

12. Colocar los cables de propulsión y el motor

Los cables de conexión al motor **97** se colocan desde el fuselaje a través de la costilla de raíz hacia las barquillas del motor. El enchufe para la conexión se deja sobresalir unos 5 cm por la costilla de raíz en el fuselaje. Recortar los cables en el lado del motor al largo necesario, aislar unos 5 mm y aplicar un poco de plomo. **16**

Advertencia importante:

En las banderas de conexión de los motores sale un alambre fino de la carcasa del motor. Une los condensadores de supresión de perturbaciones montadas en el motor. Este alambre tiene que ser soldado con las banderas de conexión y el conducto de conexión.

Suelda por encima de las banderas de conexión de los motores además en condensador 47nf 98. Para evitar cortocircuitos los alambres de conexión de los condensadores se protegen con una manguera aislante 99. Ahora se sueldan los cables a los motores, rojo con positivo y negro con negativo (en caso de propulsión directa, con propulsión de motor (marcha a izquierdas) se conecta al revés. **17**

13. Montar los motores en las alas

Los motores 94 se pegan en las carcasas de los motores con resina de 5 minutos a las barquillas del motor. Tienen que estar colocados exactamente en la barquilla del motor.

Propulsión a motor (opción) 2x MPX N° de pedido 33 2693

En el kit de ampliación Motor 400L se adjuntan 2 motores y las hélices pertinentes. Los motores 94 del kit de construcción se utilizan para la ampliación y se montan según las instrucciones de montaje. Para el montaje del motor se pega dentro de la barquilla del motor la cuaderna de contraenchapado adjunta. Los cables de conexión de los motores se conectan polarizados en los motores, ya que en un motor de una escala se invierte la dirección de giro. Ahora se sueldan los cables en los motores, rojo con negativo y negro con positivo! Se pega la propulsión del motor en la cuaderna de contraenchapado y el motor se fija además con un poco de pegamento a la barquilla del motor. Fijase, que no se meta pegamento en las partes móviles del engranaje y el motor. **18**

14. Pegar los largueros principales y los ganchos de rosca

Los largueros principales 50 se ajustan al ala y, en su caso, se repasan, a continuación, se pegan con resina de 5 minutos. Retirar inmediatamente el pegamento sobrante y eliminar los restos con alcohol de quemar.

Los ganchos de rosca 88 se atornillan al granulado de la costilla de raíz y se fijan con pegamento.

15. Pegar el tren principal al ala

El tren previamente preparado se ajusta colocado al lado del larguero en la moldura del ala y, en su caso, se repasa. Con resina de 5 minutos espesada se pega con esmero primero en el ala el larguero principal 50 con el tubo 61 – esta vez se puede aplicar la resina generosamente – e inmediatamente después se pega el tren. Las alas se colocan en el morro/motor hasta que se hayan secado y el tren se sujeta con cinta adhesiva.

16. Fijar las alas en el fuselaje

Las alas, junto con el conector del larguero 60 y la caja de contraenchapado (caja de lanzamiento) se unen y se fijan con una anilla de goma 84. Ahora se mete todo el conjunto dentro del fuselaje y, en su caso, se repasa. Fijese, que las costillas de raíz se adapten al recorrido del perfil del fuselaje. A continuación hay que poner un poco de pegamento tanto a la pared interior del fuselaje en la zona de la caja de contraenchapado así como por delante como por detrás en las cuadernas y posicionar y alinear la caja junto con las alas.

Atención: Para el transporte las alas se quitan del fuselaje y no pueden entrar en contacto con pegamento.

Con un taladro de \varnothing 2 mm o un alambre afilado se retira unos 5 mm de profundo el estiropor detrás de los taladros de \varnothing 2 mm de las cuadernas 31 y 32.

En las piezas de relleno del fuselaje 7 y 8 se ajustan las placas de sujeción 35 y se pegan.

Ajustar las piezas de relleno del fuselaje en el fuselaje y pegar en la caja de contraenchapado de manera, que el pegamento no toque el ala. Observar como el pegamento se espesa y antes de su total secado quitar las alas. A continuación, se comprueban los puntos de pegado en la caja de contraenchapado y, en su caso, se repasan. **19**

17. Terminar y ajustar la bañera del almacén de carga

La bañera del almacén de carga 21 se mete en la caja del almacén de carga y tapa los cables, los elementos de RC, ganchos y los largueros de conexión. Se le puede meter por ejemplo, un paracaídas pequeño, sin que exista el peligro que se caigan cables o de que se haga un lío.

Recorte la bañera del almacén de carga por el borde con unas tijeras pequeñas. Hacerle un corte a las eclisas del clip y probar si la bañera cabe en el fuselaje. Para volver a sacarla se mete un destornillador detrás del clip y se levanta.

A

18. Preparar las tapas del almacén de carga

Para terminar las tapas del almacén de carga 9 y 10 se deben preparar las siguientes piezas:

Separar a 35 cm y 45 cm correspondientemente dos tubos de bisagras 64 y 65 del tubo de transmisión. Para ello se gira el tubo encima de la madera de trabajo, se corta y se le hace un corte.

Separar a 40 mm y 65 mm del alambre de aluminio correspondientemente dos pasadores de bisagras 69 y 70 con unos alicates y quitarle la rebaba. Cortar en ángulo recto 90° a unos 10 mm el alambre más largo.

En la escuadra adhesiva 82 hay que introducir la conexión del varillaje 91 para las dos tapas del almacén de carga en el agujero interior \varnothing 2,5 mm y montarla en conexión con la placa en U 92 y la tuerca 85 (1x izq./ 1 x dcha.)

49 Listón de refuerzo para la tapa del almacén de carga.

Pegar las escuadras con resina de 5 minutos de tal manera en los "nidos" de las tapas del almacén de carga, que la fila de agujeros apunta en dirección a la pared exterior del fuselaje y la conexión del varillaje al final del mismo. **20**

Los tubos de las bisagras 64 y 65 se pegan en la ranura de las tapas del almacén de carga con resina de 5 minutos y dejar sobresalir unos 0,5 a 1 mm del estiropor – fijarse, que no se meta pegamento en el tubo. Ajustar las tapas al suelo del fuselaje y pegar el pasador de la bisagra 69 con unos 5 mm de margen en el tubo de la bisagra.

Enganchar las tapas del almacén de carga y fijar con el pasador de la bisagra 70. Girar el pasador en la ranura y sujetar con cinta adhesiva. **21**

Conectar el servo y ajustar de manera, que se alcance una desviación de 45° en ambas direcciones.

Enganchar el varillaje de las tapas de carga 71 con la dobles en U en el agujero más exterior y en el 2º más exterior de la palanca del servo 57. En los laterales de las tapas se fija el varillaje en la conexión del varillaje 91 con la tuerca hexagonal (M3) 87 usando la llave hexagonal 76. Mientras, se ajustan las tapas de tal forma, que se pueden abrir y cerrar sin problemas, en su caso, volver a ajustar modificando la conexión del varillaje. Con un poco de paciencia la mecánica se puede ajustar de forma exacta – el servo no debe trabajar en ningún caso en contra del tope de las tapas del almacén de carga en los ajustes finales (alto consumo de corriente y peligro de la alimentación BEC – riesgo de caída). Al ajustar los recorridos de las tapas hay que fijarse, que el recorrido del servo no se sobrepase y las tapas/articulaciones sufran daños por ello. **22**

19. Montar los servos de los timones de profundidad y de dirección

En la parte inferior del final del fuselaje desde los canales de los cables a los espacios de montaje de los servos se agujerea con un destornillador o mejor, con una lima redonda. De la misma manera se crean los pasadizos para los cables por detrás del almacén de carga en diagonal hacia adelante hacia el interior del fuselaje.

Para los timones de profundidad y de dirección se ha previsto un servo MULTIPLEX MS-X2 para cada uno.

Los cables de servo se sueldan directamente cada uno en un cable de prolongación de servo (60 cm) # 8 5032. También aquí se conecta, al igual que en los alerones, un cable de filtro de separación # 8 5035 en el receptor. En los cables de prolongación de los servos se cortan los enchufes laterales del servo y se llevan los cables desde delante al canal de cables hacia el final del fuselaje a los "nidos" de los servos. Los cables se sueldan y se introducen en la manguera de contracción. Ahora se prueban los servos para que antes de pegarlos se puedan poner las palancas de los servos en posición neutral.

Contraer los servos con la manguera de contracción o darles varias vueltas con cinta adhesiva.

Ahora se pegan los servos en los "nidos" de los servos con resina de 5 minutos (pero poner solo pegamento en los sitios, en los que el servo esté protegido con la manguera de contracción o con cinta adhesiva). Pegar el cable del servo en la caja de los cables con un trozo de cinta adhesiva transparente. **23**

20. Pegar el tren de la rueda de morro y el estabilizador en el fuselaje

El tren de la rueda de morro ya montada se coloca en la apertura en el final del fuselaje y, junto con el estabilizador/cola y las alas montadas, se alinea. En este punto se necesita un esmero especial, ya que aquí se decide el comportamiento de vuelo del modelo. A pesar del esmero hay tolerancias en todas partes, que deben de ser compensadas en cualquier caso.

Para montar la cola se gira en 90° el alambre del tren de la rueda de morro.

Si todo ajusta bien, se pega primero el tren de la rueda de morro y el estabilizador con resina de 5 minutos y se alinea con mucho cuidado en las alas montadas. Durante el secado se apoyará el fuselaje p.ej. con libros, para que no se cargue demasiado el tren de la rueda de morro – en su caso, sujetar con cinta adhesiva. **24**

21. Montar la rueda de morro

La rueda de morro 81 se fija con el anillo de retención 93 y la tuerca 87.

22. Pegar la cola al fuselaje

Montar la cola 6 de momento sin pegamento, alinearla a 90° hacia el estabilizador y, en su caso, ajustar. Compruebe ahora la articulación del tren de la rueda de morro, metiendo el timón de dirección previamente preparado con las bisagras de papel 90.

Pegar y alinear la cola con resina de 5 minutos. Después de haberse secado, la cola se pega con las bisagras de papel y se comprueba su movilidad – el alambre de la rueda de morro solo se introduce en las piezas de madera de la cola.

A continuación hay que ajustar la pieza de relleno soporte de la rueda de morro 46 y se pega. El anillo de retención se ajusta de tal manera a la rueda de morro, que los golpes de un aterrizaje no se traspasan ni al fuselaje ni a la cola. **25**

23. Montar el varillaje para el estabilizador y la cola

El varillaje de los timones 74 para el timón de profundidad se acorta y se engancha a la palanca del servo por la forma en Z. En el lateral se pasa por la conexión del varillaje, se ponen el servo y el timón en posición neutral y se fija con la tuerca 87.

Se procede de la misma manera con el varillaje de los timones 73 para el timón de dirección.

Montar el equipo RC

El receptor se fija por encima del almacén de carga dentro del fuselaje con velcro. Conviene añadirle al velcro un poco de resina de 5 minutos del lado del fuselaje. Pasar la antena hacia arriba por el resto del tubo de la transmisión (unos 100 mm) por fuera del fuselaje y tensar en dirección a la cola con la anilla de goma 83. Para ello se pone un alfiler arriba en el estabilizador.

24. Montar el variador del motor

El variador para los motores se fija con velcro al lado de la batería del motor en la zona de la cubierta de la cabina en el fuselaje y se introduce en el receptor. Pegue la parte de los ganchos con pegamento de contacto en la bañera de la batería. En el variador se conecta el cable del motor fuselaje 96. Une los motores en las alas con el variador.

25. Montar la batería del motor

En la bañera de la batería 20 se pegan dos tiras del lado de los ganchos del velcro 55, la parte del velour 58 se pega por debajo de la batería del motor. Se pega un lazo alrededor de la batería, lo que facilita sacarlo más tarde del fuselaje. Coloque la batería en la bañera. Pruebe conectar todas las uniones.

Conecte las conexiones para la batería solo en el momento, en que su emisora esté encendida y Usted esté seguro, de que el elemento de mando para el motor esté en "OFF".

Montar las alas en el fuselaje y unir las conexiones. Encienda la emisora y una la batería del motor con el variador dentro del modelo. Es necesario que su variador tenga la denominada conmutación BEC (alimentación de corriente del receptor de la batería de vuelo). Encienda los motores durante un momento y controle la dirección de giro de las hélices (al hacer esta prueba, sujete el modelo. Cualquier elemento suelto y ligero detrás del modelo se deben retirar previamente).

¡Cuidado! Existe peligro de daños incluso con motores y hélices pequeños.

Advertencia importante para la alimentación de corriente BEC del receptor

La utilización de la alimentación de corriente del receptor se puede realizar aún con el MULTIcont 40 BEC y el servo recomendado al principio de las instrucciones. El máximo número de células está en 8 células. Al utilizar servos con una toma de corriente más alta está previsto una alimentación de corriente del receptor por separado.

26. Recorrido de los servos

Para alcanzar un comportamiento de mando equilibrado, hay que ajustar el tamaño de los recorridos de los servos de forma correcta.

Ajustes de los timones CARGO

Servo del TD	TD	30 / 30 Izq. / dcha.
Servo del TP	TP	12 / 20 Izq. / dcha.
Servo del Ale.	Ale.	10 / 20 Izq. / dcha.

En caso de una curva a la derecha, el alerón derecho se va hacia arriba.

Durante la prueba se han alineado los motores de tal manera, que con diferentes revoluciones del motor la modificación de cargabilidad es lo más reducida posible y el modelo muestre al mismo tiempo un comportamiento de vuelo benévolo.

Para reducir aún más la modificación de la cargabilidad es necesario mezclar un 10% - 1,5 mm timón de profundidad con a todo gas. Esto ya se puede hacer con muchas emisoras. Como funciona el ajuste lo puede leer en el manual de instrucciones de su emisora.

27. Equilibrado/ajuste del centro de gravedad

Para alcanzar niveles de vuelo estables hay que conseguir, al igual que en otros aviones también, que su "CARGO" esté equilibrado en un punto determinado.

El centro de gravedad se encuentra en el borde delantero del larguero delantero (unos 105 mm).

El modelo deberá balancearse de forma horizontal, apoyado en los dedos. Moviendo la batería del motor se pueden realizar correcciones. El centro de gravedad se puede determinar de manera especialmente cómoda y exacta con la balanza del centro de gravedad de MULTIPLEX (nº de pedido 69.3054). Una vez encontrada la posición exacta, marque los puntos en la caja de la batería, para que esta se coloque siempre en el mismo sitio. **26**

Con este modelo se pueden realizar algunas figuras acrobáticas. Para ello hay que sujetar la batería además con velcro. Fijase, que el modelo es de estiropor. La dureza es relativamente alta, pero no se puede comprar con los modelos tradicionales.

28. Para que sea aún más bonito

Para ello hemos incluido en el kit de construcción un pliego de adhesivos multicolor 22. Los diferentes trazos y emblemas se recortan y se pegan según nuestras indicaciones o gusto propio.

¡Antes de volar por primera vez es imprescindible realizar una prueba de autonomía!

La emisora y el receptor han sido reciente y reglamentariamente cargados. Antes de encender la emisora, asegurar que la frecuencia utilizada por Usted esté libre.

Un ayudante se alejará con la emisora; la antena de la emisora estará metida. El modelo se coloca a aprox. 1 m encima de una mesa de madera o se sujeta con la mano. Al alejarse, accionar una función de mando. Observe los servos. Los que no estén siendo mandados deberán estar quietos hasta un alcance de unos 80 m, los que estén siendo mandados deberán responder a los movimientos de mando sin demora. ¡Este test solamente se podrá realizar, si la banda no se interfiere y no estén funcionando más emisoras de radiocontrol, ni siquiera en otras frecuencias! Este test se

debe repetir con los motores en marcha. El alcance solo se deberá acortar lo mínimo.

Si hay algo que no haya quedado claro, no deberá despegar en ningún caso. Entregue todo el equipo (con batería, cable del interruptor, servos) al departamento del servicio técnico del fabricante del aparato, para su comprobación.

El primer vuelo...

¡No realice intentos de despegue con los motores parados!

El modelo se despegue manualmente a todo gas (siempre en contra del viento). **Es mejor que se deje ayudar por alguien experto durante el primer vuelo.**

Si tiene a su disposición una pista dura, el modelo se puede despegar desde el suelo. Con los motores, también se puede despegar desde una pradera con hierba recién cortada. Para empezar a rodar el modelo hay que acelerar de despacio, darle completamente al timón de profundidad y corregir con el timón de dirección/ rueda de morro. Seguir acelerando a todo gas, soltar un poco el timón de profundidad – la cola se elevará ahora de forma horizontal. Al alcanzar la velocidad de despegue, despegar conscientemente con el timón de profundidad. Corregir el vuelo ascendente (de forma equivalente), subir recto y mantener el vuelo.

Una vez alcanzada la altura de seguridad, ajustar los timones mediante el trimado de manera, que el modelo vuele recto. Simule intentos de aterrizaje para estar seguro de cómo se hace cuando la batería se quede vacía.

En la fase de iniciación intente, especialmente durante el aterrizaje, no realizar curvas demasiado pronunciadas cerca del suelo. Aterrice de forma segura; es preferible andar un poco para recoger al avión, que arriesgar una rotura del mismo durante el aterrizaje. El aterrizaje se logra mejor reduciendo motor.

30. Lanzamiento de la carga, p.ej. de paracaídas

Lanzar paracaídas o caramelos desde el modelo servirá de divertimento en el campo de vuelo o durante alguna competición. Tanto los mayores como los más pequeños se llevarán una gran alegría.

Una competición puede resultar sumamente interesante, si se tiran folletos, que por un lado se cargan con un peso (<5 gr.).

El volumen de carga del almacén de carga es bastante elevado. No lo cargue con más de 500 gr. y fijase, que los caramelos no se tiren directamente encima de los espectadores, coches u otros modelos – los caramelos que se tiran desde una altura de unos 100 m tienen el efecto de unas enormes y duras bolas de granizo. **¡Los coches se abollan y las personas pueden resultar gravemente heridas!**

31. Fotografiar desde el avión

Para hacer fotos desde el avión se quitan las tapas del almacén de carga, para que están no interfieran en el campo de visión de la cámara. Se fija la cámara en el almacén de carga y se suelda con un servo. Con un poco de práctica puede realizar preciosas fotografías desde el aire de p.ej. su campo de vuelo y de los alrededores, siempre que el tiempo sea bueno (buena vista).

32. Si un aterrizaje sale mal...

En un aterrizaje en condiciones extremas puede ocurrir, que se rompa algún empenaje o un ala, incluso que se parta. Una reparación rápida en el mismo campo de vuelo no supone ningún problema.

Aplique un poco de resina de 5 minutos en la parte que se ha partido – unir las piezas y mantenerlos juntos durante unos 5 minutos. Dejar que el pegamento se seque durante otros 10 minutos más... ¡y ya puede seguir!

Aplique siempre poca resina ya que mucho no sirve de nada y, además, no queda bien.

Si tiene tiempo, peque las piezas rotas con cola blanca. La ventaja es que la reparación apenas se verá. La desventaja es que tiene que secar durante toda una noche al tener que alinearlos para que no quede torcido.

33. Seguridad

La seguridad es el mandamiento más alto en el vuelo con modelos de aviones. Es obligatorio tener un seguro de responsabilidad civil. Si entra en un club o en una federación, podrá tramitar ahí mismo éste seguro. Fíjese en una cobertura suficiente del seguro (modelo de avión con motor). Mantenga siempre el modelo y el equipo de radiocontrol debidamente en orden. Infórmese sobre técnicas de carga de las baterías que Usted vaya a utilizar. Use todos los sistemas de seguridad lógicos, que se le ofrezcan. Infórmese en nuestro catálogo principal; los productos de MULTIPLEX

están hechos de la práctica para la práctica por aeromodelistas expertos.

¡Vuela responsablemente! Volar muy cerca por encima de las cabezas de los demás no es realmente una señal de saber, al que sabe de esto de verdad no le hace falta. Llámeles la atención a otros pilotos de ésta realidad, en interés de todos nosotros. Vuela siempre de manera que ni Usted ni los demás estén en peligro. Acuérdesse siempre que incluso el mejor equipo de radiocontrol pueda ser interferido por causas externas en cualquier momento. Ni siquiera la experiencia de años y la ausencia de accidentes es la garantía para el próximo minuto de vuelo.

Nosotros, el equipo MULTIPLEX, le deseamos muchas alegrías y éxitos tanto durante la construcción como durante el posterior vuelo.

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH

Desarrollo de modelos

Lista de piezas CARGO

21 4073

Nº	Cant.	Denominación	Utilización	Material	Medidas
01	1	Fuselaje		Estiropor espumado	Pieza terminada
02	1	Ala dcha. Con barquillas del motor		Estiropor espumado	Pieza terminada
03	1	Ala izq. Con barquillas del motor		Estiropor espumado	Pieza terminada
04	1	Cubierta de cabina		Estiropor espumado	Pieza terminada
05	1	Estabilizador		Estiropor espumado	Pieza terminada
06	1	Cola		Estiropor espumado	Pieza terminada
07	1	Pieza de relleno fuselaje dcha.		Estiropor espumado	Pieza terminada
08	1	Pieza de relleno fuselaje izq.		Estiropor espumado	Pieza terminada
09	1	Tapa del almacén de carga dcha.		Estiropor espumado	Pieza terminada
10	1	Tapa del almacén de carga izq.		Estiropor espumado	Pieza terminada
20	1	Bañera de la batería		Plástico	Pieza moldeada
21	1	Bañera del almacén de carga		Plástico	Pieza moldeada
22	1	Pliego de adhesivos		Adhesivo impreso	Pieza terminada
23	1	Instrucciones de montaje		Papel impreso	DIN-A4
Kit de madera					
30	2	Placa lateral almacén de carga		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
31	1	Cuaderna delante		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
32	1	Cuaderna detrás		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
33	1	Cuaderna servos		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
34	2	Tope de las tapas		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
35	2	Placa de sujeción		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
36	2	Cuaderna tren exterior		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
37	2	Cuaderna tren centro-detrás		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
38	2	Cuaderna tren centro-delante		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
39	2	Cuaderna tren interior		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
41	2	Cuaderna cubierta		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
42	2	Soporte rueda de morro exterior		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
43	1	Soporte rueda de morro detrás		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
44	1	Soporte rueda de morro delante		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
45	2	Costilla de raíz		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
46	1	Pieza de relleno soporte de rueda de morro		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
47	2	Recogedor rueda de morro exterior		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
48	1	Recogedor rueda de morro centro		Contraenchapado	Pieza troquelada 3 mm
49	2	Listón de refuerzo para la tapa del almacén de carga	Pino		5 x 5 x 280 mm
50	2	Larguero principal	Abachi		8 x 16 x 544 mm
51	2	Larguero adicional	Abachi		8 x 8 x 341 mm
52	2	Taco para ala	Haya		ø 6 x 50 mm
54	1	Conector timón de profundidad	Pino		3 x 4 x 90 mm

Piezas de repuesto CARGO:

Kit de piezas de molde alas	# 21 4156
Kit de piezas de molde fuselaje y empenaje	# 21 4157
Kit de madera y de revestimiento	# 21 4158
Pliego de adhesivos	# 72 4123
Kit de ampliación Motor 400L 2 x	# 33 2693
Motor PERMAX 400 6V	# 33 2545
Hélice unidad (propulsión directa)	# 72 4293
Hélice unidad (propulsión motor)	# 73 2691

Nº	Cant.	Denominación	Utilización	Material	Medidas
Accesorios					
53	2	Taco con gancho		Pino	ø 10 x 10 mm
55	4	Velcro lado ganchos		Plástico	25 x 60 mm
56	4	Velcro lado velour		Plástico	24 x 60 mm
57	1	Palanca de servo para tapas de carga		Plástico	Pieza terminada
58	2	tubo / rueda		Latón	ø4 x0,45 x17mm
59	4	Tuerca para la cuaderna del tren de aterrizaje		Metal	ø 2,2 x 13 mm
60	1	Larguero de conexión		FDV	ø10x1,25x285mm
61	2	Tubo para ballesta de las alas		Plástico	ø11 x0,5 x105 mm
62 a 65	1	Tubo para soporte rueda de morro=85mm, bisagra=35/45mm, antena=100mm			ø 3/2 x 350 mm
69+70	1	Pasador de bisagra tapa de almacén de carga		Aluminio	ø 2 x 350 mm
71	2	Varillaje de la tapa de carga con doblez en U		Metal	ø 1,5 x 68 mm
72	2	Varillaje de los timones alerón con doblez en Z		Metal	ø 1 x 70 mm
73+74	2	Alambre de acero TP/TD con doblez en Z		Metal	ø 1 x 150 mm
76	1	Llave hexagonal		Metal	Cola 1,5 mm
82	6	Escuadra adhesiva		Plástico	Pieza terminada
83	2	Anilla de goma cabina/antena		Plástico	1 x 1 25 mm
84	1	Anilla de goma ala		Plástico	8 x 1 x 30 mm
85	6	Tuerca		Metal	M2
86	4	Anillo de retención tren principal		Metal	ø 3 mm
87	12	Tuerca conexión varillaje/anillo de retención		Metal	M3 x 3 mm
88+89	4	Gancho de rosca ala/cabina		Metal	Pieza terminada
90	2	Bisagra de papel TD		Plástico	Pieza terminada
91	6	Conexión del varillaje		Metal	ø 6 mm
92	6	Placa en U para M2		Metal	Pieza terminada
93	2	Anillo de retención tren rueda de morro		Metal	ø 2 mm
Kit de propulsión					
94	4	Motor de propulsión		Permax 400 6V	Pieza terminada
95	4	Hélice		Plástico	125 x 110 mm
96	1	Cable de motor fuselaje		Plástico/metal	Pieza terminada
97	2	Cable de motor ala		Plástico/metal	Pieza terminada
98	4	Condensador		Cerámica/metal	47 nF
99	8	Manguera aislante		Plástico	Pieza terminada
Kit del tren					
66	1	Alambre del tren dcha.		Resorte de acero	ø 3 mm pieza doblada
67	1	Alambre del tren izq.		Resorte de acero	ø 3 mm pieza doblada
68	1	Alambre del tren de rueda de morro		Resorte de acero	ø 1,7 mm pieza doblada
80	2	Rueda tren principal		Plástico	ø 77 mm
81	1	Rueda tren rueda de morro		Plástico	ø 25 mm

