

IG-600

Best.-Nr. 21 4076

**Bauanleitung
Building instructions
Instruction de montage**

MULTIPLEX
team

Bauanleitung DG 600

Lieber Modellbau-Kunde, wir freuen uns, daß Sie sich zum Kauf eines MULTIPLEX-Modells entschlossen haben.

MULTIPLEX-Modellbaukästen unterliegen einer ständigen Materialkontrolle und wir hoffen, daß Sie mit dem Baukasteninhalt zufrieden sind. Wir bitten Sie jedoch, alle Teile vor Verwendung zu prüfen, da bearbeitete Teile vom Umtausch ausgeschlossen sind.

Wir wünschen Ihnen beim Bau und später beim Betreiben Ihres MULTIPLEX-Modells viel Freude und allzeit Erfolg.

Technische Daten:

Spannweite: 3500/3160 mm
Rumpflänge: 1455 mm
Flügelinhalt: 57 / 54 dm²
Fluggewicht: ca. 2900 g
Flächenbelastung: 47 / 49 g/dm²
Flächenprofil: Ritz

RC-Funktionen:

Querruder (wahlweise über 1 oder 2 Servos)
Höhenruder
Seitenruder
Wölbklappen
F-Schlepp-Kupplung

Bei der Anlenkung der Querruder sind 3 Varianten möglich:

Anlenkung über 1 Servo im Rumpf.
Anlenkung über 2 Servos im Rumpf.
Anlenkung über 2 Servos im Tragflügel.

Bei der Anlenkung über 2 Servos ergibt sich der Vorteil der elektronischen Querruder-Differenzierung sowie der wahlweisen Zumischung der Querruder als Wölbklappen (entsprechender RC-Sender erforderlich).

Hinweis: Bei Verklebung Holz/Styropor dürfen keine lösungsmittelhaltigen Klebemittel, insbesondere Sekundenkleber wie Zacki o.ä., verwendet werden. Verwenden Sie 5-Min-Klebeharz oder Weißleim.

Verwenden Sie die Ruderhörner 28 wie folgt:

1 Stück Bohrung Durchmesser 1,3 mm für Seitenruder
2 Stück Bohrung Durchmesser 1,7 mm für Querruder
1 Stück Bohrung Durchmesser 1,6 mm für Höhenruder

Der Rumpf

Als Vorarbeit wird zunächst der Kabinenrahmen und Instrumentenpiltz 6 entlang den Markierungen auf der Unterseite ausgesägt und verputzt; durch Auflegen auf den Rumpf Kontur überprüfen.

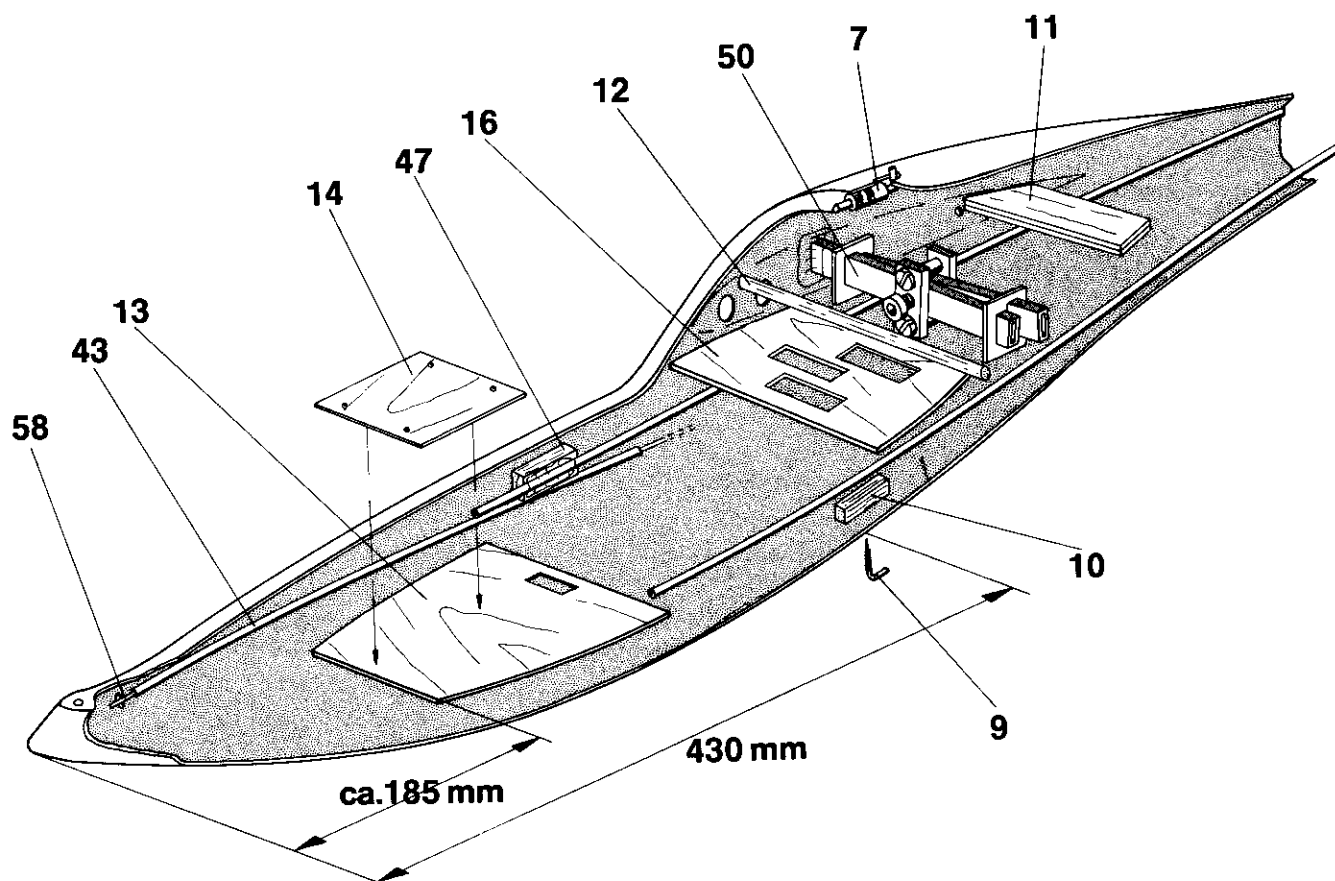
Die Kanten von Teil 13 werden entsprechend der Rumpfkontur angeschragt. In das Servobrett sind die Konturen des MULTIPLEX Nano- und Micro-Servos angestanzt. Bei Verwendung von anderen Servos müssen entsprechende Aussparungen angebracht werden.

Ebenso ist eine Aussparung für den Ein/Aus-Schalter vorgesehen.

Die Servos für Höhen- und Seitenruder werden auf dem Servomontagebrett 14 liegend montiert. Dazu entsprechende Montageteile (Winkelmontagerahmen oder Schnellbefestigungen; nicht im Baukasten enthalten) verwenden. Das Montagebrett an den markierten Stellen mit 2,5 mm durchbohren und auf das Servobrett 13 mit Schrauben 15 montieren.

Das Servobrett wird in angegebener Lage im Rumpf waagrecht positioniert. Dabei mit Hilfe des Kabinenrahmens die Rumpfbreite kontrollieren. Der Rumpf darf rundum maximal 1 mm über den Kabinenrahmen überstehen. Vor dem Einkleben ist mit der vorhandenen Fernsteuerung (Akku, Servos, Schalterkabel, Empfänger) der funktionsgerechte Einbau zu überprüfen. Prüfen Sie ebenfalls, ob sich der Kabinenrahmen einwandfrei auflegen läßt.

Rumpfseitenwände im Bereich der Verklebung aufrauen und Teil 13 einkleben (UHU plus endfest 300, Multipoxy).



Rumpfstufe 11 bündig zusammenkleben und der Rumpfkontur im hinteren Bereich der Tragflügelanformung entsprechend anbringen, einpassen und einkleben.

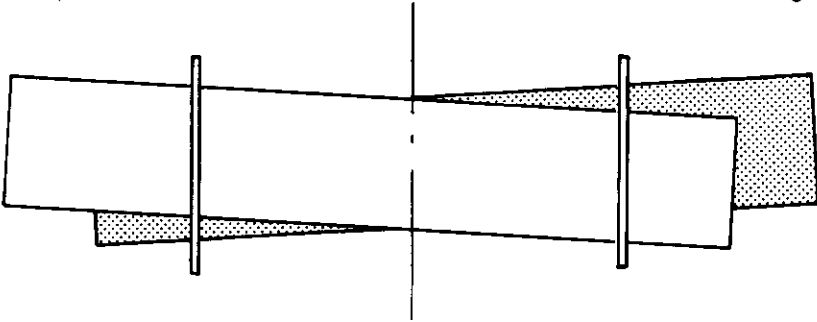
Achtung: Der Rumpf darf dabei nicht verformt werden.

Sämtliche Bohrungen und Ausschnitte in den Flügelanformungen des Rumpfes anbringen. Bohrung für hinteren Haltestift Durchmesser 3 mm. Durchführungen für Flügelanlenkungen im vorderen Teil entsprechend der Markierung vorbohren und sauber ausfeilen (Durchmesser 8 mm).

Die Vertiefung für die Flügelaufhängung wird nach innen geöffnet. Dazu einen 2 mm Bohrer benutzen und entlang den hinteren Kanten einen Durchbruch "auffräsen" (Bohrer kurz spannen).

Tragflügelaufhängung

Messing-Vierkanthrohre 50 nach Zeichnung montieren; beide Kulissen überschieben. Lage der Stähle beachten: rechter Stahl vorne, linker Stahl hinten. Messing-Vierkanthrohre so gegeneinander versetzen, daß nur ein Ende aus dem Rumpf tritt; das andere Messing-Vierkanthrohr endet ca. 10 mm vor der Rumpfwand.



Die V-Stellung der Flügel wird durch den Abstand der Kulissen zueinander bestimmt.

Der Wert von 7 Grad V-Stellung hat sich in zahlreichen Testflügen als der beste Mittelwert für ausgeglichene Allround-Flugeigenschaften des Modells erwiesen. Von der Vergrößerung bzw. Verkleinerung der V-Stellung raten wir dringend ab.

(V-Stellung = 3,5 Grad pro Flügel. Gesamt-V-Stellung = 7 Grad).

Messing-Vierkanthrohre auf die Winkellehre legen und entsprechende V-Stellung durch Verschieben der Kulissen einstellen. Beide Kulissen müssen zur Mitte den gleichen Abstand haben, da sonst eine seitengleiche V-Stellung nicht gewährleistet ist. Lage der Kulissen und der Messing-Vierkanthrohre zueinander markieren.

Klemme nach Zeichnung montieren. Darauf achten, daß das Kupferniet in das Klemmen-Gegenstück eingedrückt ist, evtl. mit Zacki gegen Herausfallen sichern.

Als Klemmschraube kann wahlweise eine Schlitz- oder Innensechskantschraube verwendet werden (liegen bei).

Achtung: Klemmschraube nur anziehen, wenn beide Flügelstähle in die Lagerrohre eingesteckt sind, andernfalls werden die Lagerrohre gequetscht und das Einstecken der Stähle wird erschwert.

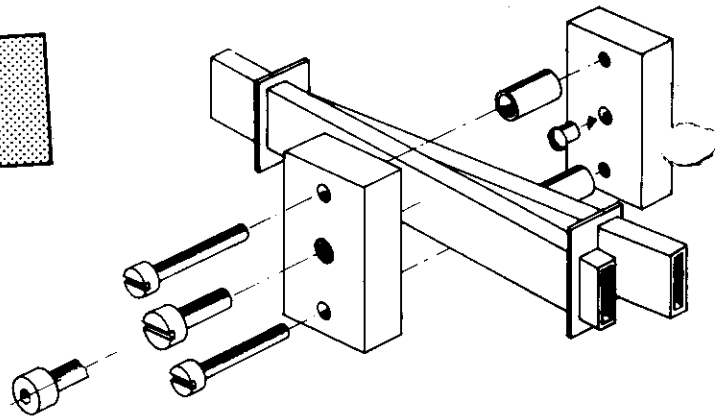
Lagerrohre in den Rumpf einpassen, noch nicht einkleben. Es folgt eine für die späteren Flugeigenschaften sehr wichtige Arbeit, die mit einiger Sorgfalt durchgeführt werden muß: das Ausrichten der Lagerrohre.

Dazu Stähle der Tragflügelbefestigung 50 und Positionsstifte 48 lose in die Flügel einstecken. Lagerrohre in den Rumpf ein- und Flügel aufstecken. Aussparungen in den Wurzelrippen des Rumpfes so lange bearbeiten, bis die Kontur von Flügel und Rumpfanformung einwandfrei übereinstimmt. Dabei entstehende Spalte haben keine Bedeutung, sie werden später mit Klebharz ausgefüllt.

Tragflügelbefestigung im Rumpf nach den Markierungen ausrichten und Kullissen durch Verkleben (5-Min-Klebeharz) sichern.

Den Rumpf an den Klebestellen gründlich aufrauen und Lagerrohre mit 5-Min-Klebeharz anpunkten (nicht vollständig einkleben) und genügend aushärten lassen (mind. 15 Minuten).

Flügel und Stähle entfernen. Rumpfaußenseite im Bereich der Flügelaufhängung mit Klebeband abkleben.



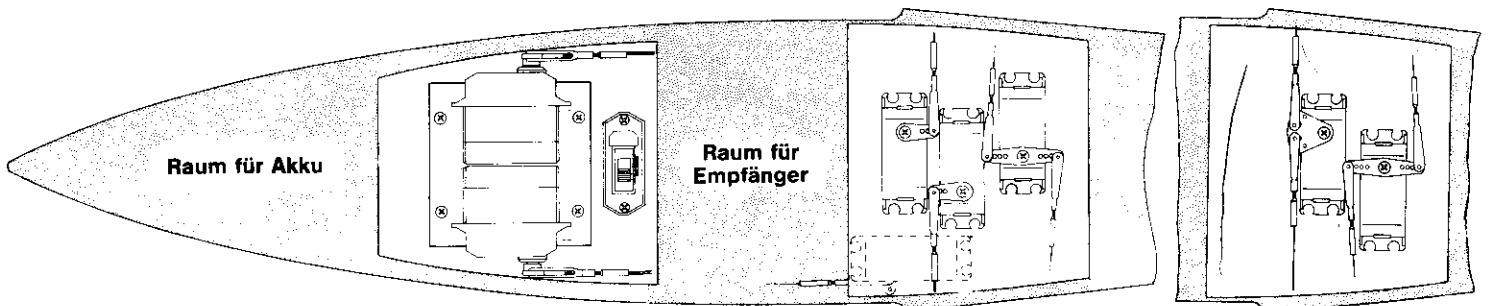
Flügelhalterung einharzen. Hierzu angedicktes Harz (Multipoxy, UHU plus endfest 300 oder andere hochwertige Klebeharze mit Glasschnitzeln, Microballons, Glaskurzfasern etc.) verwenden. Es empfiehlt sich, zunächst nur eine Seite zu verharzen und bis zum vollständigen Aushärten den Rumpf auf dieser Seite liegenzulassen. Dadurch wird ein Eindringen des Harzes in die Flügelaufhängung vermieden.

Auch die Messing-Vierkanthrohre gut festharzen, die nicht bis zur Rumpfwand reichen!

Flügelaufhängung mit Flügelanschlüssen bündig schleifen.

Vorsicht! Rumpf nicht beschädigen.

In das Servobrett 16 sind die Umriss für MULTIPLEX Nano- und Micro-Servos angestanzt (2 Servos für Querruder). Bei Verwendung von anderen Servos entsprechende Ausschnitte anbringen und Servobrett in entsprechender Position in den Rumpf einpassen.



Falls eine F-Schlepp-Kupplung eingebaut wird, ist ein Servo mit einem Drehmoment über 2,0 cm/kg vorzusehen! Dies wird hängend mit entsprechenden Schnellbefestigungen an das Servobrett montiert (nahe Rumpfwand).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren von Querrudern und Störklappen ist ein exakter Einbau des Servobrettes unerlässlich. Dazu werden die Servos auf dem Brett angebracht (Schnellbefestigung) und das Brett im Rumpf positioniert. In die Bowdenzüge des Flügels werden die Stahldrähte 40 und 41 überstehend eingesteckt. Flügel auf den Rumpf aufstecken.

Das Lagerbrett wird nun so positioniert, daß die Drähte exakt auf die Anlenkpunkte der Servohebel zeigen, die Drähte sollen keinerlei Biegungen unterliegen. Auf waagrechten Einbau des Servobrettes ist zu achten.

Rumpf an den Klebestellen aufrauen und Brett mit 5-Min-Klebeharz anpunkten, Flügel und Servos entfernen und Brett einharzen.

Einziehfahrwerk / festes Rad

Bei Einbau eines Einziehfahrwerkes bzw. eines festen Rades befindet sich dessen Achse senkrecht unter der Flügel Nase. Stellen Sie den Rumpf auf eine ebene Fläche und legen Sie einen Winkel an die Tragflügelanformung an. Peilen Sie über den Winkel auf die Unterseite des Rumpfes, Sie können dadurch die Position des Rades mit hinlänglicher Sicherheit ermitteln. Das Original hat einen Raddurchmesser von 350 mm entsprechend einem Raddurchmesser von ca. 65 mm am Modell. Bei Einbau eines Einziehfahrwerkes ist auf entsprechenden Einbau der darüberliegenden Servos zu achten.

Drucksteg

Um bei unsaubereren Landungen ein Zusammendrücken des Rumpfes vor der Tragflügelanformung zu verhindern, wird der Drucksteg benötigt.

Der Drucksteg 12 wird herausnehmbar in den vorderen Teil der Tragflügelanformung eingesetzt.

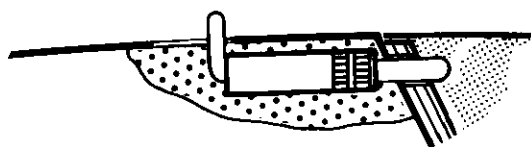
Dazu an den Markierungen der Flügelanformung Bohrungen mit Durchmesser 8 mm anbringen. Es empfiehlt sich, mit Durchmesser 7 mm vorzubohren und die Bohrung vorsichtig aufzufeuilen, bis der Drucksteg stramm hineinpaßt. Ein unbeabsichtigtes Verlieren des Druckstegs wird damit verhindert. Drucksteg ablängen, er muß genau plan mit der Außenseite der Rumpfan schlüßrippen abschließen.

Kabinenhaube

Saubereres und exaktes Arbeiten ist hier unbedingt erforderlich, da durch die Haube sehr stark der Gesamteindruck des Modells bestimmt wird. Lassen Sie sich hierbei Zeit, die Mühe lohnt sich.

Kabinenrahmen 6 durch Auflegen auf den Rumpf auf genaue Passung überprüfen (rundum 1 mm Abstand zur Rumpfkontur). Instrumentenpilz auf die Anformung des Rahmens kleben und Instrumentenbrett 45 einpassen und einkleben.

Rahmen mit Klebeband auf Rumpf fixieren. Bohrung 3 mm für Niet 8 (\varnothing 3 mm) an der Markierung des Rahmens anbringen, dabei Rumpfrand mit durchbohren. Passung durch Einstecken des Niets überprüfen, Kabinenrahmen abnehmen, Niet einleimen.



Haubenverschluß 7 einbauen. Schlitz für die Durchführung des Betätigungsstiftes mit Filzschreiber anzeichnen und mit einer kleinen Schlüsselfeile sauber herausfeilen (Schlitz mit 1,5 mm Bohrer vorbohren). Bohrung zur Aufnahme des Verschlusses in GfK-Rand des Rumpfes mit Durchmesser 5 mm anbringen.

Haubenverschluß einpassen, evtl. nacharbeiten. Klebefläche des Verschlusses aufrauen und Verschlußstift leicht einölen. Verschluß mit 5-Min-Klebeharz im Rumpf fixieren. Anschließend mit UHU plus endfest 300 o.ä. (möglichst angedickt) verkleben und darauf achten, daß kein Harz in den Verschlußstift eindringt. Während des Aushärtens Rumpf auf den Rücken legen.

Haubenverschlußstift zurückziehen und Haubenverschluß zum GfK-Rand des Rumpfes bündig schleifen. Position des Haltestiftes auf den Kabinenrahmen übertragen, dazu Kabinenrahmen exakt auflegen und Haltestift gegendrücken. Es entsteht eine kleine Markierung, die vorsichtig auf 3 mm Durchmesser aufgebohrt wird. Exakten Sitz des Kabinenrahmens überprüfen. Kabinenhaube 5 entlang der Markierung ausschneiden. Hierzu eignet sich ganz besonders die gebogene Schere aus dem MULTIPLEX-Zubehör-Programm. Haube exakt einpassen. Falls der Kabinenrahmen lackiert werden soll, besteht jetzt noch Gelegenheit; Instrumenten-Aufkleber anbringen.

Um eine exakte Kabinenhaube zu bekommen, geht man wie folgt vor: Um ein Verschmutzen des Rumpfes zu verhindern, wird dieser im Bereich der Kabinenhaube mit Trennwachs o.ä. behandelt. Dieses läßt sich nach erfolgter Arbeit leicht wieder auspolieren.

Kabinenrahmen positionieren und mit einem dünnen Faden (Nähgarn) fest auf den Rumpf aufpressen (der Faden kann später wieder leicht entfernt werden). Faden auf der Unterseite des Rumpfes evtl. mit Klebeband sichern. Kabinenhaube auflegen und exakt positionieren. Am vorderen und hinteren Rand der Kabinenhaube über die Fuge hinweg ein kurzes Stück Farbklebeband in Längsrichtung kleben. Klebeband längs der Fuge durchtrennen. Sie erhalten damit eine exakte Markierung für den Sitz der Kabinenhaube. Dies ist sehr wichtig, da beim späteren Aufkleben wenig Spielraum für Verschiebungen bleibt. Kabinenhaube und Kabinenrahmen reinigen. Rand des Kabinenrahmens mit klarem Kontaktkleber einstreichen. Hier ist schnelles Arbeiten erforderlich, da der Kontaktkleber nicht ablüften darf.

Hinweis: Die Kabinenhaube wird nicht mit Kontaktkleber eingestrichen.

Kabinenhaube aufsetzen, dies geht leicht anhand der vorhandenen Markierung. Kabinenhaube mit Klebestreifen sichern und ausquellenden Klebstoff vorsichtig gegen den Rumpf hin entfernen. Der Kontaktkleber kann nun - entgegen seiner normalen Verarbeitungsweise - über Nacht aushärten. Eine einwandfreie Verklebung von Kabinenhaube und Kabinenrahmen ist gewährleistet.

Nach dem Aushärten (mind. 12 Stunden) auf der Unterseite des Rumpfes Haltefäden durchtrennen und vorsichtig unter der Kabinenhaube hervorziehen. Kabinenhaube vorsichtig vom Rumpf lösen und Haube nochmals rundum andrücken. Markierungsbänder entfernen. Exakten Sitz der Kabinenhaube kontrollieren, evtl. kleine Nacharbeiten vorsichtig durchführen.

Der Betätigungsstift des Kabinenhaubenverschlusses kann vorsichtig auf ein Mindestmaß gekürzt werden; er wird damit unauffälliger.

F-Schlepp-Kupplung

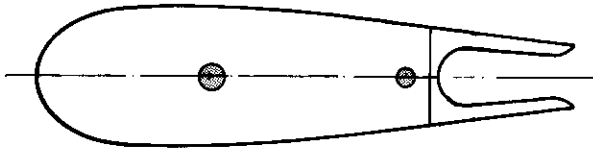
Eine einfache und zuverlässige F-Schlepp-Kupplung wird wie folgt eingebaut: An der rechten Rumpfseite möglichst nahe der Rumpfspitze wird ein senkrechter Schlitz von 2 x 5 mm angebracht. Mit Bohrer Durchmesser 1,5 mm vorbohren und mit feiner Schlüsselfeile ausfeilen.

Führungsrohr 43 mit Innendurchmesser 2 mm der Rumpfkontur anpassen und entsprechend ablängen. Stahldraht 58 mit Durchmesser 1 mm mit Gabelkopf 39 verlöten, in Führungsrohr einschieben und in den Servoabtriebshebel einhängen.

Stahldraht so ablängen und entgraten, daß bei Neutralstellung des Ruderhebels das Ende des Stahldrahtes im Schlitz sichtbar wird.

Hinweis: Nur Servo mit einem Drehmoment über 2,0 cm/kg verwenden und möglichst nahe am Drehpunkt einhängen. Rumpfwand aufrauen und Rohr 43 so einharzen, daß der Stahldraht genau auf den Einhängepunkt des Servos zeigt. Führungsrohr evtl. mit Holzleiste bis zum Aushärten verstreben. Funktion überprüfen.

Zunächst wird für die freie Beweglichkeit des Seitenleitwerks die Seitenflosse im hinteren Bereich der Höhenleitwerks-Auflage nach Zeichnung ausgefeilt.

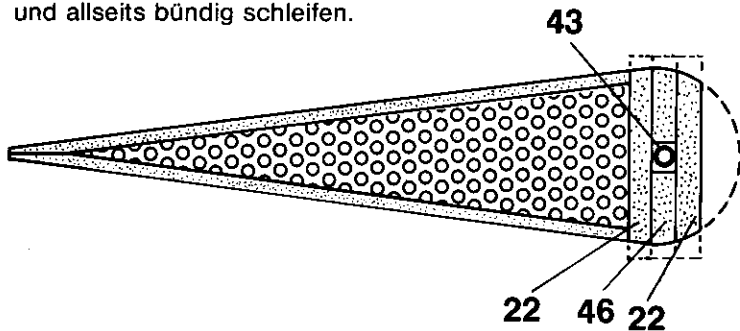


Frontabschlußleiste **22** ablängen und auf Vorderseite Seitenruder aufkleben und bündig schleifen.

Auf Abschlußleiste von oben nach unten Mitte anzeichnen und Lagerrohr **43** gerade aufkleben.

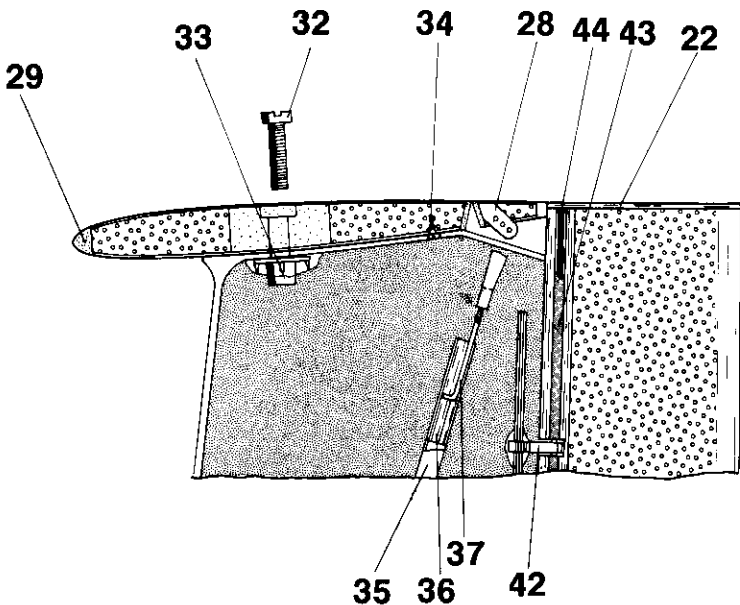
Dazu am besten den Lagerstab **44** in das Kunststoffrohr einstecken.

Rechts und links des Lagerrohres mit Abdeckleiste **46** auffüttern, Seitenleitwerk - Vorderseite mit Leistenhälfte **22** bekleben und allseits bündig schleifen.



Es folgt nun eine Arbeit, die mit besonderer Sorgfalt durchgeführt werden muß, da sie das gesamte Aussehen der Einheit Seitenflosse / Ruder bestimmt: das Verrunden der Seitenleitwerks-Vorderkante. Hierbei öfters durch Einstecken in das Seitenleitwerk überprüfen. Die Kanten der beiden Abschlußklötze werden dem Original entsprechend nur leicht verrundet. Endleiste verschleifen, Dicke max. 1 mm.

Lage der Seitenruderlager auf Seitenruder übertragen. Dazu Aussparungen für die Seitenruderlager **42** an den Markierungen im Seitenruderabschlußsteg anbringen und Lager in Abschlußsteg einstecken und evtl. durch kleine Holzkeile festklemmen. Seitenleitwerk positionieren und gegen Lager drücken. Es entsteht auf der Vorderseite des Seitenleitwerks eine kleine Delle, die als Anhaltspunkt dient.



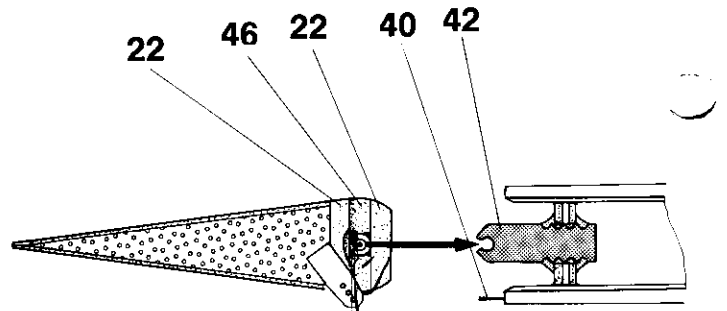
Lagerstab **44** entfernen und an den beiden markierten Stellen einen waagrechten Schlitz zur Aufnahme des Seitenruderlagers mit einem dünnen Metallsägeblatt einsägen und mit einer kleinen Schlüsselfeile auf 4 mm Breite ausfeilen. Der Schlitz

muß so tief sein, daß das Lagerrohr vollständig durchtrennt wird. Das dahinterliegende Brettchen sollte dabei nicht eingesägt werden.

Lagerstab **44** in Seitenruder einstecken und Seitenruderlager eindrücken. Seitenleitwerk mit Lagern in die Seitenleitwerksflosse einführen, überprüfen und ggf. nacharbeiten.

Um ein mittiges Einbauen des Seitenruders in die Flosse zu gewährleisten, bedient man sich dünner Kartonstreifen, die in gleicher Stärke rechts und links zwischen Flosse und Ruder eingeschoben werden. Dabei ist darauf zu achten, daß das Seitenruder nur so weit in die Flosse eingeschoben wird, daß noch genügend Ausschlag nach rechts und links zur Verfügung steht. 5-Min-Klebeharz an die Seitenruderlager angeben und Seitenruder in vorher geprobter Art und Weise in die Flosse einstecken. Nach dem Aushärten möglichst von der Rückseite her nochmals nachkleben. Beweglichkeit des Seitenruders überprüfen, es sollen nach beiden Seiten mindestens 30 Grad Ausschlag erreichbar sein; ggf. nacharbeiten.

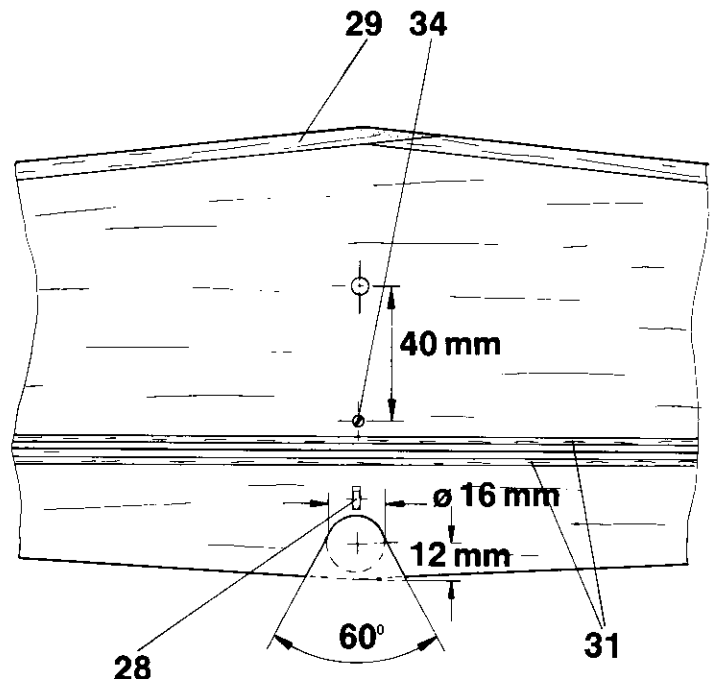
Lagerstab bündig ablängen und Seitenleitwerks-Abschlußklotz **47** unten und Restleiste **22** oben auf das Seitenleitwerk aufkleben und Vorderseite bündig schleifen. Zum Entfernen des Seitenruders kann es aus den Schnapplagern herausgedrückt werden.



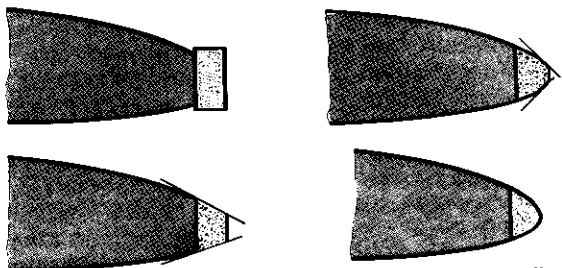
Stahldraht **40** in Seitenruder-Bowdenzug einführen und Position am Seitenruder anzeichnen. Für Ruderhorn **28** (1,3 mm Durchmesser) Öffnung einschneiden und Styropor ausnehmen. Ruderhorn wird verdeckt eingebaut. Ruderhorn unter reichlich Zugabe von 5-Min-Klebeharz so einkleben, daß freie Beweglichkeit gegenüber der Rumpffseitenwand gewährleistet ist. Stahldraht ca. 10 mm abwinkeln und in das Ruderhorn einhängen. Eine weitere Sicherung des Stahldrahts erübrigt sich.

Höhenleitwerk

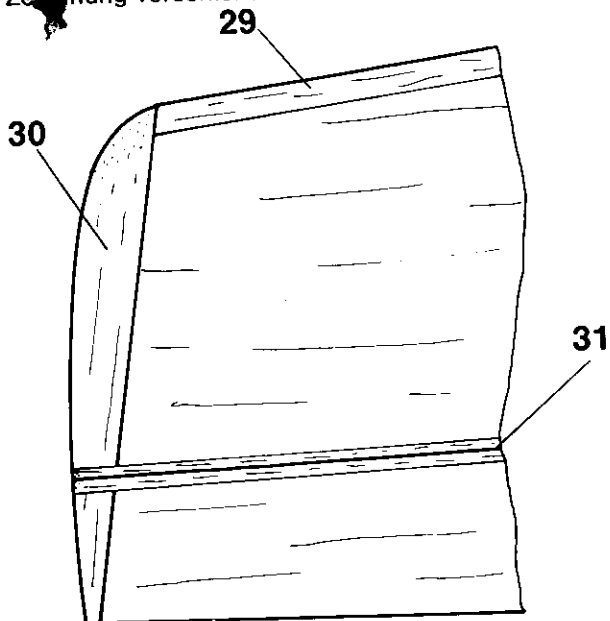
Nasenleiste **29** mittig teilen und zunächst eine Nasenleiste ankleben. Nasenleiste in der Mitte des Leitwerkes zur Gegenseite bündig schleifen und zweite Nasenleistenhälfte ankleben. Somit entsteht in der Mitte des Leitwerkes eine Schäftung der Nasenleiste.



Nasenleiste nach Zeichnung verrunden und am Randbogen bündig schleifen.

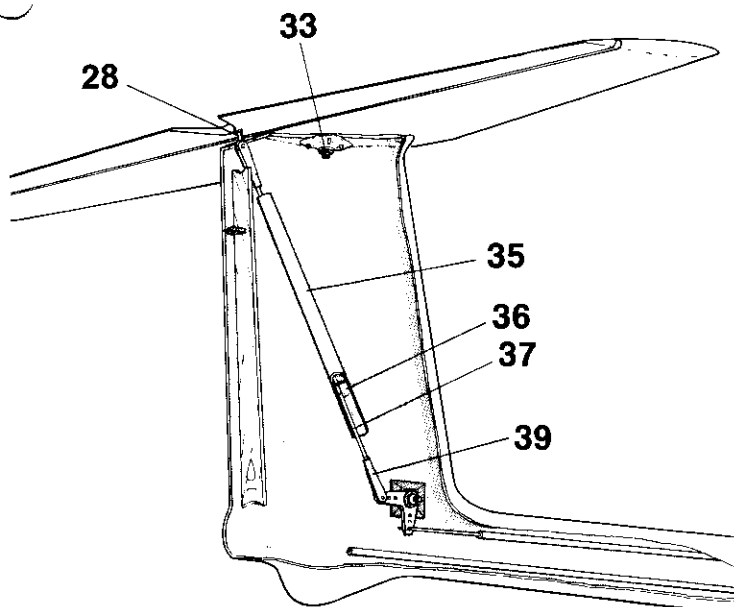


Randbogenleiste 30 mittig teilen und ankleben. Randbogen nach Zeichnung verschleifen.



Ruder in Verlängerung der Einfräsung abtrennen, dabei werden beide Randbogen durchtrennt. Ruder und Flosse in Verlängerung der Einfräsung verschleifen, dabei lange Schleifplatte verwenden, damit eine gerade Verlängerung entsteht. Hinterkante der Flosse und Vorderkante des Ruders mit Abdeckleisten 31 verkasten.

Verkastung bündig schleifen, dabei darauf achten, daß die Oberseite der Verkastung - der spätere Drehpunkt des Ruders - scharf geschliffen wird. Um eine gute Beweglichkeit des Ruders zu erhalten, sollte an dieser Stelle kein Radius entstehen. Ruder an Flosse anpassen. Endleiste verschleifen, Dicke maximal 1 mm.



Seitenleitwerksausschnitt im Höhenruder nach Zeichnung einarbeiten und mit Abfallbalsa verschließen. Bündig zur Oberfläche des Ruders verschleifen.

Mittig in das Höhenleitwerksruder eine kleine Öffnung schneiden und Ruderhorn 28 einpassen. Zur guten Kraftübertragung ist es notwendig, daß das Ruderhorn sehr gut eingeklebt wird. Dazu seitlich etwas Styropor aushöhlen und Ruderhorn mit 5-Min-Klebeharz in angegebener Position - unbedingt nach hinten stehend - einkleben.

Es folgt der Anbau des Höhenleitwerks auf die Seitenruderflosse des Rumpfes.

Bohrung für Befestigungsschraube des Höhenleitwerks auf das Seitenleitwerk übertragen. Das Höhenleitwerk ist richtig positioniert, wenn hintere Unterkante Flosse und die Vorderkante der Abschragung im Seitenleitwerk übereinstimmen (siehe Zeichnung).

Bohrung mit Filzstift markieren und mit Durchmesser 5 mm mittig in die Höhenleitwerksauflage bohren.

Höhenleitwerk mittels Kunststoffschraube 32 und Einschlagmutter 33 auf das Seitenruder aufschrauben. Dabei zeigt der Schaft der Einschlagmutter nach unten. Höhenleitwerk ausrichten, Rumpf umdrehen und Einschlagmutter mit 5-Min-Klebeharz anpunkten. Die Einschlagmutter wird anschließend mit angedicktem Klebeharz gut eingeklebt. Dazu Kunststoffschraube mit Trennmittel versehen. Dadurch wird ein Zuharren des Gewindes vermieden.

Zur Aufnahme der als Positionierungshilfe wirkenden Blechtreiberschraube 34 wird eine Bohrung Durchmesser 4 mm mittig 10 mm vom vorderen Rand in die Höhenleitwerksauflage gebohrt.

Höhenleitwerk aufschrauben und exakt ausrichten. Man kann dazu einen starken Zwirnfaden, der am Kabinenschluß befestigt wird, verwenden. Man mißt damit zu beiden Ecken des Leitwerks. Leitwerk so lange verschieben, bis beide Strecken gleich lang sind. Vordere Bohrung auf das Leitwerk übertragen. Leitwerk abnehmen und Blechtreiberschraube 34 provisorisch in das Ruder eindrehen. Korrekten Sitz des Ruders überprüfen, anschließend Blechtreiberschraube unter Zugabe von 5-Min-Klebeharz eindrehen.

Kontrollieren, ob sich Seitenruder, und Höhenruder, frei bewegen lassen.

Höhenleitwerks - Anlenkung

Aus Teilen 35, 36 und 37 eine Schubstange herstellen und auf jeweils eine Gewindestange M2 Metallgabelkopf 39 aufdrehen, Holzstopfen in Schubstange einführen und Gewindestangen einstecken. Zunächst ohne Zugabe von Leim lose zusammenstecken und bei aufgeschraubtem Höhenleitwerk einbauen. An den Gewindestangen entsprechende Markierungen anbringen, Schubstange wieder ausbauen, Gewindestangen entsprechend ablängen und am Ende mit einem kleinen Haken versehen. Gewindestangen mit Holzstopfen in die Schubstange unter Zugabe von 5-Min-Klebeharz einleimen. Gabelköpfe aufdrehen und unteren Gabelkopf mit „Zacki“ fixieren. Schubstange einbauen und justieren. Bei neutral stehendem Ruder muß der Umlenkhebel waagrecht stehen. Vom Cockpit aus Leichtgängigkeit und Spielfreiheit des gesamten Anlenksystems überprüfen. Oberen Gabelkopf ebenfalls fixieren.

Tragflügel

Zunächst wird bei beiden Tragflügeln sorgfältig die Endleiste verschliffen. Die Dicke der Endleiste sollte maximal 1 mm betragen, auf einen gleichmäßigen Verlauf ist zu achten. Beim Verschleifen des Querruders ist Vorsicht geboten, Flügel grundsätzlich nur im Styropor-Verpackungsmaterial gelagert verschleifen.

Querruder im rechten Winkel zur inneren Flügelvorderkante heraustrennen und beidseitig um je 7 mm kürzen (Platzbedarf für Abdeckleiste). Vorderkante gerade schleifen. Am Flügel durch Fräskopf bedingte Ausrundungen eckig schleifen.

Abdeckleiste 22 ablängen, einpassen, ankleben und bündig schleifen. Dabei darauf achten, daß die Stoßkante - der spätere Drehpunkt - scharf ausgeschliffen wird. Querruder an den Flügel anpassen.

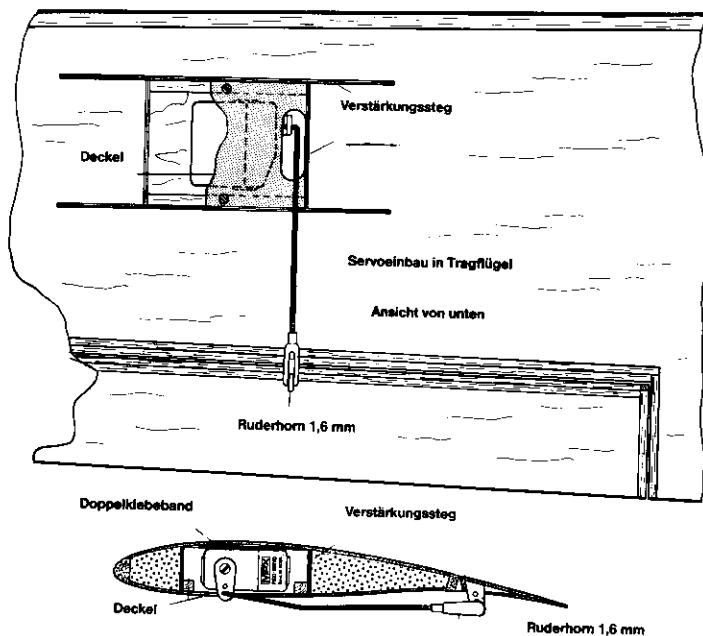
Beim Aufbringen der Abdeckleiste auf das Querruder ist darauf zu achten, daß das Querruder - mit kleinen Gewichten beschwert - eben, nach vorn etwas überstehend, auf einem Baubrett aufliegt. Stirnseite der Ruder ebenfalls mit Abdeckleisten 22 bekleben und im Profilverlauf bündig schleifen. Querruder probeweise einsetzen und ggf. nacharbeiten. Der Spalt zwischen Flügel und Ruder sollte ca. 1 mm betragen!

Es werden nachfolgend zwei Arten der Querruderbetätigung geschildert. Zunächst die konventionelle Anlenkung über Servos im Rumpf, Bowdenzüge und Umlenkhebel, danach der Einbau der Servos direkt in den Flügel.

Querruder - Umlenkhebel

Umlenkhebel-Lager **19** an der Markierung mit Durchmesser 3 mm aufbohren. Den Umlenkhebel "superflach" **20** nach Zeichnung zusammenbauen und mit dem Hebellager verschrauben. Der Hebel sollte leichtgängig, jedoch spielfrei zu bewegen sein. Dies wird u.U. dadurch erreicht, daß eine der beiden Bundscheiben an der Auflagestelle auf Schleifpapier Körnung 400 leicht abgezogen wird. Anpressdruck der Schraube entsprechend regulieren und Mutter auf der Rückseite mit 5-Min-Klebeharz sichern.

Vor dem Einbau des Hebels muß - wie in der Darstellung gezeigt - im Bereich der Umlenkung etwas Styropor entfernt werden. Hierbei vorsichtig vorgehen, damit der Tragflügel nicht beschädigt wird.



Von der Flügelwurzel aus einen Stahldraht **40** in das Bowdenzug - Außenrohr einführen und bis zum Umlenkhebel schieben. Stahldraht etwas herausziehen, am Ende leicht aufräumen, Gabelkopf **39** auffädeln und Stahldraht etwa 2 mm rechtwinklig abbiegen. Gabelkopf bis ans Ende schieben und einwandfrei verlöten.

Gabelkopf in Umlenkhebel einhängen und Hebellager in den Flügel einsetzen (Einhängepunkte in Zeichnung beachten).

Funktion des Hebels überprüfen. Bowdenzug - Außenhülle im Tragflügel verschieben und soweit im Bereich der Querruder-Umlenkung zurückziehen, bis freie Beweglichkeit des Stahldrahtes gewährleistet ist, ohne daß der Gabelkopf am Bowdenzug - Außenrohr anstößt.

Dabei darf das Bowdenzug - Außenrohr nicht mehr als unbedingt notwendig zurückgezogen werden (maximaler Abstand zum Gabelkopf 10 mm bei Vollausschlag), um ein Ausknicken des Stahldrahtes zu verhindern.

Der Hebel und die Anlenkung dürfen nirgends mit dem Styropor in Berührung kommen.

Der Bowdenzug ist normalerweise im Tragflügel verschiebbar. Falls dies einmal nicht der Fall sein sollte, an der Flügelwurzel eine kleine Nadelrundfeile eindrehen. Bowdenzug durch behutsames Hin- und Herdrehen von der Beplankung lösen.

Auf keinen Fall Gewalt anwenden.

Der Bowdenzug kann nun verschoben werden.

Dabei ist unbedingt darauf zu achten, daß er nicht zu weit herausgezogen wird, da ein Einschieben über eine größere Strecken nur sehr schwer möglich ist.

Umlenkhebel in Neutralstellung bringen und Lage der Gewindestange **37** auf der Abdeckleiste markieren. Dabei muß die Gewindestange senkrecht zur Klappenvorderkante stehen. Mit einer spitzen Rundfeile einen Schacht von der Abdeckleiste aus in das Styropor einarbeiten. Gabelkopf auf Gewindestange aufdrehen, Gewindestange nach Zeichnung biegen und durch den Tunnel in den Umlenkhebel einhängen. Querruder an den Tragflügel halten (Schlitzbreite rechts und links gleich) und die Position des Ruderhorns **28** markieren. Schlitz in das Ruder einfeilen und Styropor etwas auskehlen. Ruderhorn mit reichlich Klebeharz einkleben, dazu vorher Klebebereich mit Klebeband abdecken, um eine Versmutzung des Ruders mit Klebstoff zu verhindern. Die Einbaulage - vor allem die Einhängepunkte - muß bei beiden Querrudern dieselbe sein, damit sie die gleichen Ruderausschläge ergeben.

Umlenkhebellager **19** mit 5-Min-Klebeharz in den Flügel einkleben, dabei darauf achten, daß das Lager genügend tief im Flügel sitzt und der Hebel nicht verklebt wird.

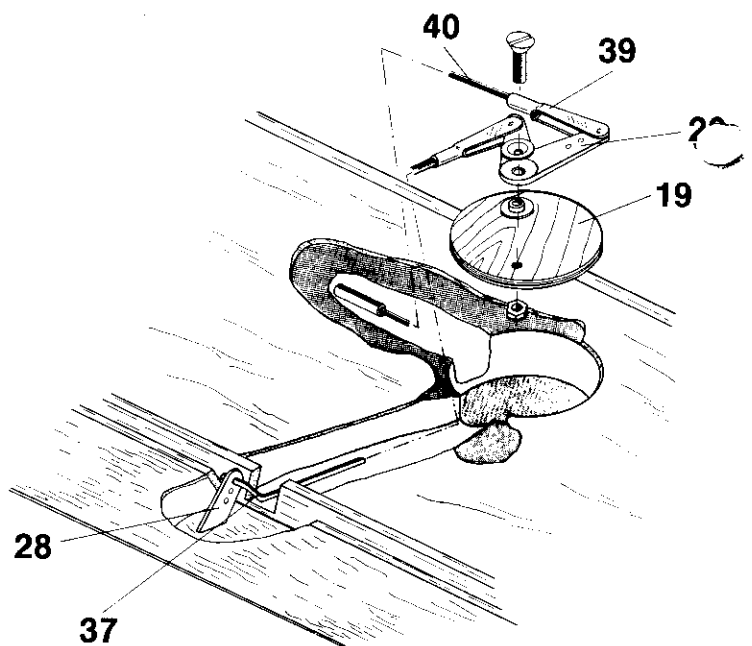
Ruderklappen provisorisch mit Klebeband an dem Tragflügel befestigen und in Neutralstellung fixieren; Umlenkhebel auch in Neutrallage bringen. Einhängepunkt der Gewindestange am Ruderhorn markieren und Gewindestange rechtwinklig abbiegen. Winkel auf 10 mm kürzen und in das Ruderhorn einhängen. Gesamten Antrieb auf Funktion prüfen. Dabei muß der Ausschlag nach oben etwa 40 Grad und nach unten etwa 20 Grad betragen. Die Ruder dürfen niemals klemmen oder reiben. Anlenkung ggf. nacharbeiten.

Umlenkhebelraum mit Hebelschacht-Abdeckung **21** verschließen (Faserverlauf in Flügel längsrichtung, auf gute Verleimung ist zu achten). Abdeckung bündig zum Profilverlauf schleifen.

Einbau der Ruderklappenservos in den Flügel

Hierzu können nur einige allgemeine Hinweise gegeben werden, da die Einbaumöglichkeiten von Servo zu Servo stark unterschiedlich sind.

Es muß auch entschieden werden, ob der Deckel abnehmbar gemacht oder fest eingeklebt werden soll. Im ersten Falle stellt dies eine starke Schwächung des Flügels dar, der durch Einbau von Verstärkungen in Längsrichtung Rechnung getragen werden muß. Es empfiehlt sich, entsprechend dimensionierte Kiefern- oder Sperrholzleisten einzuarbeiten.

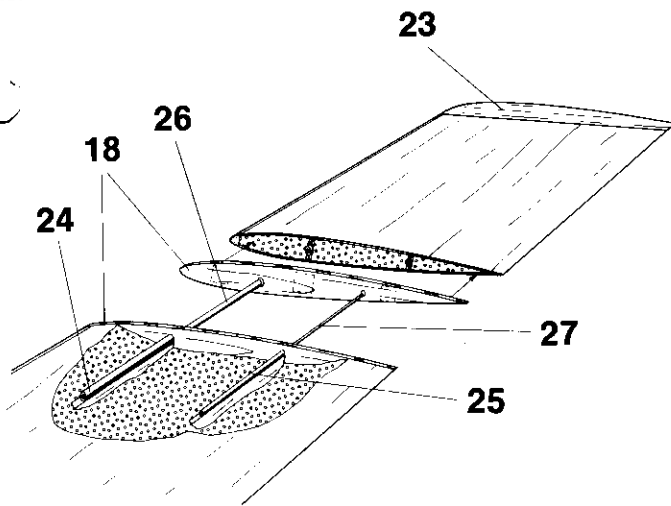


In der Praxis hat sich jedoch erwiesen, daß der Servoschacht mit einem fest eingeklebten Deckel versehen wird. Servoausschläge sind äußerst selten, beim Eintreten dieses Falles ist der Deckel sehr leicht herauszuschneiden und durch einen neuen zu ersetzen. Dieses Verfahren ist erheblich einfacher und von der Stabilität des Flügels her bestehen keine Bedenken.

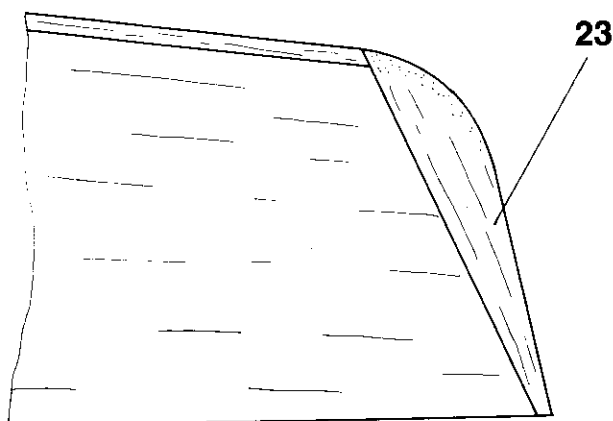
Das Einziehen der Servo-Verlängerungskabel ist sehr einfach, da der Bowdenzug verschiebbar gelagert ist. Bowdenzug zum Servoschacht etwas herausziehen, Kabel schräg anschneiden und mit einem Tropfen Sekundenkleber in den Bowdenzug einkleben. Beim Herausziehen des Bowdenzuges zur Wurzelrippe hin fädelt sich automatisch das Kabel in den Flügel. Es empfiehlt sich dringend, beim Einbau der Servos in den Flügel Trennfilter nach Angabe des Herstellers hinter der Flügelwurzelrippe einzubauen. Der Trennfilter sollte jedoch so nah wie möglich am Empfänger sein (MULTIPLEX Verlängerungskabel-Bausatz mit Trennfilter Best.Nr. 8 5138). Der Anschluß zwischen Querruder und Servo erfolgt mittels einer Gewindestange M2 mit außenliegendem Gabelkopf 52, damit eine Justiermöglichkeit gegeben ist. Darauf achten, daß sich der Servo-Abtriebshebel frei bewegen kann.

Randbogen und Aufsteckflügel

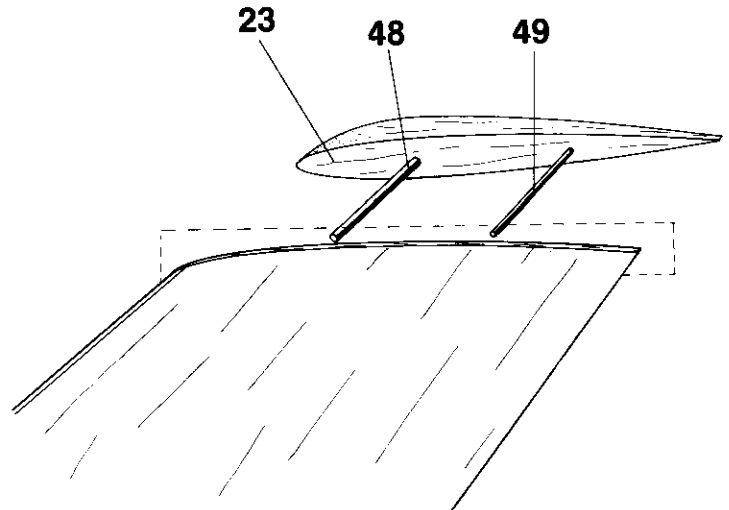
Messingrohre 24 und 25 jeweils ein Ende verschließen (verkleben oder zukneifen). Jeweils ein Messingrohr 4 mm vorne und ein Messingrohr 3 mm hinten in die Verstärkungen der Aufsteckflügel und des Flügelendes einstecken. Aufsteckflügel mit Stahldrähten 26 und 27 probeweise an den Flügel stecken; ggf. nacharbeiten.



Messingrohre mit Klebharz einschieben und Flügel mit Aufsteckflügel in der Styroporschale ausrichten und aushärten lassen. Messingrohre sollten dabei ca. 3 mm hervorstehen. Endrippen 18 mit entsprechenden Bohrungen versehen und so bearbeiten, daß sie mit dem entsprechenden Winkel auf die Übergangsstelle passen. Jeweils eine Endrippe auf ein Flügelkleben, mit Klebestreifen sichern und aushärten lassen. Messingrohre bündig zur Endrippe schleifen und zweite Endrippe mit kleinen Doppelklebbandstreifen so auf die Erste kleben, daß der Aufsteckflügel aufgeschoben werden kann. Klebharz auf den Wurzelbereich des Aufsteckrohres bringen und mit Klebband an den Flügel pressen. Dabei darauf achten, daß kein Klebstoff in die Messingröhrchen gelangt. Endrippen bei aufgestecktem Aufsteckflügel bündig zum Profilverlauf schleifen (Schleifplatte verwenden). Randbogenleiste 23 entsprechend ablängen, an die Aufsteckflügel kleben und verschleifen. Stahldrähte an den Enden leicht wellig biegen, damit die Aufsteckflügel sicher halten.



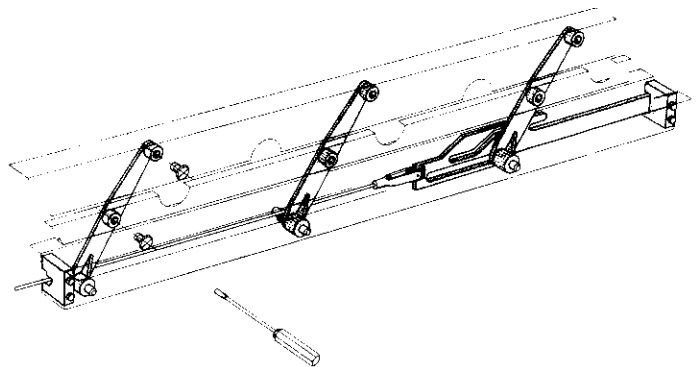
Randbogen für den Flügel von Randbogenleiste 23 ablängen und Lage der Messingröhrchen im Flügel am Randbogen markieren. Bohrungen unter entsprechendem Winkel (vorne \varnothing 3 mm, hinten \varnothing 2 mm) 5 mm anbringen. Positionsstifte 48 und 49 leicht wellig biegen und in die Messingrohre des Flügels einstecken.



Randbogen aufstecken und ggf. anpassen. Endrippe mit Klebband abkleben und Öffnungen für die Stifte einstecken. In die Bohrungen des Randbogens Klebharz eingeben und Randbogen aufstecken. Der Klebestreifen verhindert ein Verkleben mit dem Flügel; mit Klebestreifen an den Flügel pressen und aushärten lassen. Randbogen vorsichtig abziehen (mit Messer zwischen Randbogen und Flügel fahren), Klebband entfernen, Randbogen aufschieben und mit Schleifplatte nach Zeichnung verschleifen.

Störklappen

Die DG 600 ist werksseitig mit eingebauten doppelstöckigen Super-Störklappen versehen. Diese müssen noch angelenkt und mit Lamellen versehen werden. Stahldrath 41 ca. 2 mm rechtwinklig abbiegen, Metallgabelkopf auffädeln und gut verlöten. Hebel der Störklappe aufrichten, beim Antriebshebel geschieht das durch Bewegungen der Mechanik zur Flügelwurzel hin. Stahldrath einfädeln, so daß der Draht unter die nach vorne stehenden Stifte der Hebel zu liegen kommt. Dies ist für die einwandfreie Funktion der Klappe unbedingt notwendig. In eingefahrenem Zustand halten diese Stifte den Draht in Position. Draht in Bowdenzug einführen und Gabelkopf an der Lasche der Antriebseinheit einhängen. Auf Funktion prüfen.



Zunächst untere Lamelle 52, danach obere Lamelle 51 mit Schrauben 53 anschrauben. Hierbei muß vorsichtig zu Werke gegangen werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, daß der feine Bund am Kopf der Schraube in die Lamelle eingreift. Nur so ist ein ordnungsgemäßes, verklemmungsfreies Arbeiten der Klappe gewährleistet. Zum Eindrehen der Schraube ist - wegen des dünnen Kopfes - ein intakter Schraubendreher und vorsichtiges Arbeiten notwendig. Es ist weiterhin darauf zu achten, daß die Lamellen nicht verbogen werden, evtl. geraderichten. Funktion der Klappen überprüfen.

Klappenabdeckung ablängen, einpassen und mit Kontaktkleber aufkleben. Die Verwendung von 5 - Min - Klebeharz an dieser Stelle kann u.U. zum Verkleben der Klappe und damit zu einer schweren Beschädigung des gesamten Flügels führen. Klappenabdeckung auf Profil schleifen, dabei mäßigen Druck ausüben. Das Gewinde der Schrauben 53 erlaubt, die Lamellen einige Male an- und abzuschrauben. Dies kann u.U. für das Finish des Modells von Wichtigkeit sein. Hierbei jedoch vorsichtig vorgehen und keine Gewalt anwenden.

Tragflügel - Aufhängung

Es folgt das Einkleben der Tragflügel - Stähle und der Positionsstifte 48. Da im Aufnahmeschacht für die Stähle ein geringes Spiel vorhanden ist, geschieht dies am besten in Verbindung mit dem Rumpf.

Die Stähle sollten im Rumpf bis auf die Gegenseite reichen. Überstehender Teil mit Filzschreiber markieren. Den in den Kasten reichenden Teil gründlich aufräumen und entfetten. Profilanformung am Rumpf mit Klebeband abkleben, um ein Verschmutzen zu verhindern; für Stähle entsprechend einschneiden. Ebenso Flügelwurzel rundum mit breitem Klebeband abkleben. Flügel, Stähle, Positionsstifte und Rumpf zunächst zur Probe trocken zusammenbauen, ggf. Bohrung für den Positionsstift nacharbeiten.

Reichlich UHU plus endfest 300 in den Stahlaufnahmeschacht und Bohrung des Positionsstiftes einfüllen (am besten Flügel senkrecht stellen) und mit einem Draht gut im Kasten verteilen. Dies geht leicht, wenn man mit einem scharfen Messer den Rand des Schachtes rundum schräg anschneidet. Es entsteht eine schüsselförmige Vertiefung. Stifte und Stähle auch bis zur Markierung mit Harz einstreichen und in den Zungenkasten bzw. Bohrung des Flügels einschieben, überquellendes Harz entfernen. Rumpf aufschieben und Flügel sowie Rumpfanformung in Deckung bringen, mit Klebeband fixieren. Bis zum Aushärten wird der Flügel mit Rumpf senkrecht gelagert (Rumpf oben), ab und zu prüfen, ob Flügelanformung und Flügelprofil noch übereinstimmen. Dies ist für das spätere Flugverhalten des Modells von äußerster Wichtigkeit. Mit der Gegenseite ebenso verfahren.

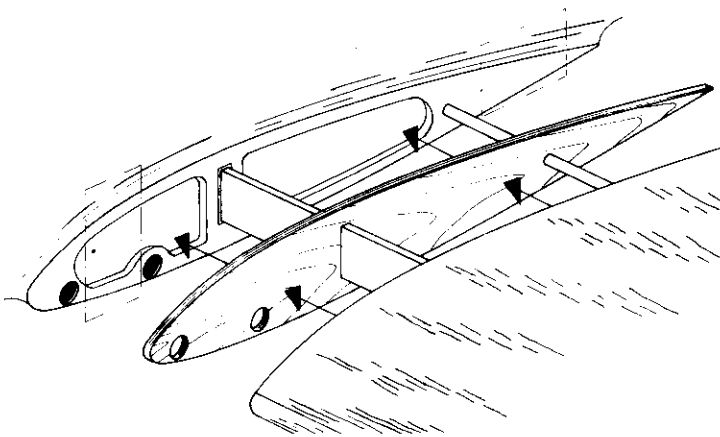
Rumpf - Flügel - Übergang

Wurzelrippe 17 mit Bohrungen Durchmesser 3 mm für Bowdenzüge und Haltestifte sowie mit Durchbruch für den Flügelstahl versehen.

Zur Erreichung eines sauberen Flügel - Rumpf - Überganges wird wie folgt verfahren:

Die mit ca. 1 mm Übermaß gestanzten Wurzelrippen 17 werden mit kleinen Stückchen Doppelklebeband in richtiger Position auf die Flügelwurzel - Anformung des Rumpfes geklebt.

Hinweis: Wurzelrippen nicht an den Flügel kleben!



Durch Aufstecken der Flügel Position überprüfen.

Die innere Flügelvorderkante der DG 600 bildet eine gerade Linie, rechtwinklig zur Rumpflängsachse. Vor dem Anbringen der Wurzelrippe ist dies unbedingt zu überprüfen, da bei Einbau der verschiedenen Brettchen in den Rumpf eine Verformung nicht auszuschließen ist.

Flügel aufstecken und über Vorderkante peilen. Hierbei kann das Spannen eines Fadens von Randbogen zu Randbogen nützliche Hilfe leisten. Überprüfen Sie dabei auch die Rechtwinkligkeit des Fadens zur Rumpflängsachse (Rumpfnaht).

Falls sich Differenzen ergeben sollten, wird nicht an der Wurzelrippe abgeschliffen, sondern aufgefüttert.

Dies ist erheblich einfacher. Kleben Sie an Anfang oder Ende der jeweiligen Wurzelrippe kleine Abfallstückchen, bis die Richtung stimmt. Der entstehende Spalt ist zunächst ohne Belang. Flügelwurzel des Flügels sowie Anformung im Bereich des Rumpfes sorgfältig mit Klebeband abkleben, um ein Verschmutzen zu verhindern.

5 - Min - Klebeharz auf gesamter Fläche der Flügelwurzel verteilen, dabei darauf achten, daß nichts in die überstehenden Bowdenzüge eindringt. Flügel aufschieben und gut andrücken, überquellendes Harz entfernen.

Klebestelle gut aushärten lassen, nicht zu früh abziehen (mind. 2 Stunden).

Flügel abziehen, evtl. mit dünnem, scharfem Messer nachhelfen.

Keine Gewalt anwenden!

Wurzelrippen auf Kontur schleifen, durch Aufstecken am Rumpf mehrmals überprüfen. Evtl. vorhandene Spalte ausspachteln und beischleifen.

Falls Sie sich genau an diese Beschreibung gehalten haben, erhalten Sie einen exakt passenden Rumpf - Flügel - Übergang. Letztlich nicht nur für ein gutes Aussehen, sondern auch für gute Flugeigenschaften wichtig.

Aus fertigungstechnischen Gründen kann auf Ober- und Unterseite des Flügels im Bereich des Kurzholmes an der Flügelwurzel eine leichte Vertiefung entstehen. Diese ist im Normmaß nicht zu sehen, sondern lediglich durch Befühlen mit der Hand zu erkennen. Falls eine solche Delle vorhanden sein sollte, wird diese ausgespachtelt und auf Form geschliffen.

Hierbei darauf achten, daß in diesem Bereich die Beplankung auf keinen Fall dünner geschliffen werden darf.

Hochstarthaken

Die Position des Hochstarthakens liegt 30 mm hinter Nasenvorderkante. Dazu Rumpf auf ebene Fläche stellen und an der Flächenanformung 30 mm nach hinten messen und markieren. Mit Winkel dieses Maß nach unten übertragen und zum Rumpf hin einpeilen. Rumpf markieren und genau in der Mitte (Naht) mit Durchmesser 3 mm bohren. Bohrung von außen abkleben und Klotz für Hochstarthaken 10 mit UHU plus endfest 300 (Klebefläche vorher anrauen) mittig in Längsrichtung über die Bohrung kleben. Nach dem Aushärten kann der Rumpf wieder mit Durchmesser 3 mm aufgebohrt werden, das Holz selbst wird mit Durchmesser 1,5 mm vorgebohrt. Hochstarthaken 9 eindrehen, und einen evtl. vorhandenen Grat am Ende des Hochstarthakens abfeilen.

Hinweis: Bei Einbau eines Einziehfahrwerks bzw. eines festen Rades kann der Hochstarthaken auch aus der Mitte versetzt eingebaut werden. Dies hat jedoch zur Folge, daß bei Hochstart vom Boden aus eine etwas höhere Ausbrechneigung auf die gegenüberliegende Seite vorhanden ist. Dies kann jedoch mit einiger Aufmerksamkeit und Gegenhalten mit Seitenruder ohne weiteres ausgeglichen werden. Während des Steigflugs macht sich der Versatz des Hochstarthakens praktisch nicht bemerkbar.

Der Rohbau Ihrer DG 600 ist damit abgeschlossen.

Bespannen und Lackieren

Der weiß eingefärbte Rumpf der DG 600 braucht nicht lackiert zu werden. Sollten Verzerrungen angebracht werden, so sind die zu lackierenden Flächen mit Klebefilm abzukleben, mit Schmirgelpapier Körnung 400 aufzurauen und mit Kunstharz oder mit Nitrolack zu streichen oder zu spritzen. Nach Trocknung der Farbe Klebefilm abziehen.

Der Rand der Kabinenhaube kann ca. 8 mm breit weiß lackiert werden. Zum Lackieren den Rand der Kabinenhaube mit Klebefilm abkleben (dazu nur Klebefilm mit absolut geraden Kanten verwenden). Den zu lackierenden Rand leicht mit Schleifpapier Körnung 400 anschleifen. Rand lackieren und nach dem Trocknen der Farbe Klebefilm abziehen.

Dasselbe gilt auch für alle anderen Klebearbeiten zur Verzierung des Modells.

Vor dem Bespannen Tragflügel und Leitwerk sauber verschleifen und evtl. vorhandene Unregelmäßigkeiten ausspachteln. Der letzte Schliff erfolgt mit Körnung 400, Schleifstaub durch Abbürsten vollständig entfernen.

Bespannen mit Folie

Sollen Tragflügel, Leitwerke, Aufsteckflügel und Randbogen mit Bügelfolie bespannt werden, dürfen die Holzteile nicht grundiert werden. Alle mit der Folie in Berührung kommenden Teile müssen mit Schleifpapier Körnung 400 verschliffen werden. Schleifstaub gründlich entfernen. Nach dem der Folie beigefügten Verarbeitungshinweisen anbügeln. Folie mit Fön erwärmen und mit einem weichen Wolltuch im heißen Zustand auf das Holz reiben. Hierbei zuerst in der Mitte der Wölbung anfangen. Bei der Verarbeitung der Folie darauf achten, daß das Bügeleisen nicht zu lange auf einer Stelle belassen wird, da das darunterliegende Styropor ab ca. 60 Grad Celsius beschädigt werden kann.

Hinweis: Flügelunter- und -oberseite sollten am gleichen Tag bespannt werden, da sich sonst der Flügel durch Einwirkung differierender Luftfeuchtigkeit verziehen könnte (Längenausdehnung der Beplankung).

Anbringen des Dekor bogens

Schneiden Sie das Motiv mit ca. 1 - 2 mm Rand aus dem Bogen aus. Die Schutzfolie auf der Rückseite bleibt vorerst. Motiv auf Modell auflegen und Position festlegen, Falls möglich markieren (Die Markierung sollte wieder entfernbar sein).

Von der Schutzfolie auf der Rückseite des Motivs am rechten oder linken Rand einen ca. 5 - 10 mm breiten Streifen entfernen. Der Rest der Schutzfolie verbleibt auf dem Motiv. Aufkleber auf Modell ausrichten und am Rand verkleben. Rest der Schutzfolie unter dem Aufkleber hervorziehen und Motiv andrücken. Dabei darauf achten, daß keine Luftblasen entstehen, immer von der Mitte aus zum Rand streichen. Aufkleber nicht verzerren.

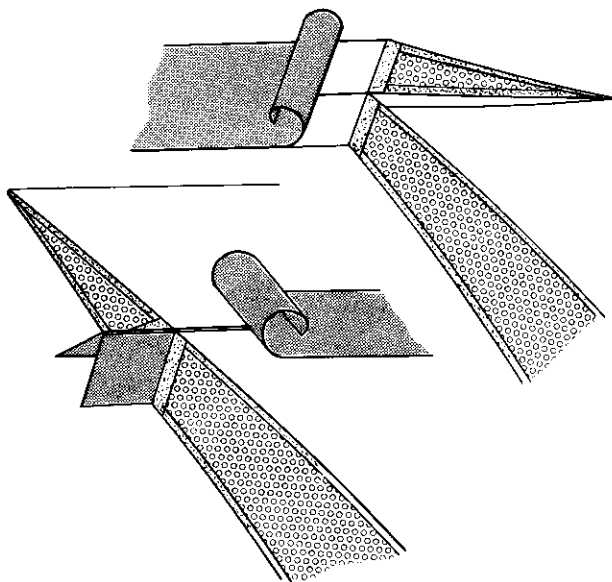
Größere Aufkleber, bei denen vorher beschriebene Methode nicht anwendbar ist, werden wie folgt aufgebracht: Aufklebestelle am Modell mit Wasser, dem ein Spritzer Spülmittel zugefügt wurde, benetzen. (Untergrund muß wasserfest sein). Schutzfolie ganz entfernen und Aufkleber aufbringen. Das Wasser wirkt als Isolierung dem Kleber gegenüber, der Aufkleber läßt sich mühelos positionieren und sauber glattstreichen. Der verbleibende Wasserfilm unter dem Aufkleber diffundiert nach 1 - 2 Tagen, der Kleber haftet wie bei trockener Aufbringung. Bitte grundsätzlich beachten: Der Untergrund muß trocken, glatt, fett- und staubfrei sein.

Anbringen der Quer- und Höhenruderkappen

Nach Fertigstellung von Tragflügel und Querruder, Höhenruder und Höhenruderkappe werden die Ruderkappen mit Klebeband 55 an den Tragflügel bzw. Höhenruder befestigt.

Ruder ganz nach oben klappen; der Antrieb ist dabei nicht in das Ruderhorn eingehängt. Die Ruderkappe kommt hierdurch die Oberseite des Flügels zu liegen. Ruder seitlich ausrichten und Innenseite von Flügel und Ruder mit einem Streifen des Klebebandes bekleben. Überstehendes Klebeband abschneiden.

Dabei kommt es darauf an, daß kein Spalt entsteht.



Ruder wieder in seine normale Lage schwenken, überprüfen, ob es sich ohne zu klemmen bewegen läßt. Ruder in die unterste Position schwenken, dabei darauf achten, daß der nun auf der Innenseite liegende Klebestreifen nicht abgelöst wird. Oberseite des Flügels mit einem zweiten Streifen Klebeband abkleben. Die Trennfuge zwischen Flügel und Ruder sollte genau in der Mitte dieses Klebebandes zu liegen kommen.

Wenn nun das Ruder einige Male nach oben ganz umgeklappt wird, verbinden sich die beiden Klebestreifen in der Mitte, das Ruder erhält damit ein einwandfreies Klebescharnier. Voraussetzung dafür ist allerdings, daß genau nach Bauanleitung gearbeitet wurde und die Stoßkante von Flügel und Ruder eine scharfe Kante erhielt.

Gewindestange einhängen und Ruderfunktion überprüfen. Der Ruderantrieb wird durch eine kleine Perle 5 - Min - Klebeharz gesichert.

Steuerungseinbau

Die im Rumpf bereits eingelegten Führungsrohre müssen im Bereich der Kabinenhaube meist gekürzt werden; Bowdenzugrohre mit scharfem Messer abtrennen.

Servos in Rumpf einsetzen. Gabelkopf 39 bis ca. zur Mitte des Gewindeteils der Löthülse 38 aufdrehen. Gabelkopf in Servoabtriebsscheibe einhängen.

Die Ruder und Servos in Neutralstellung bringen; Störklappenantrieb in entsprechende Endstellung bringen. Länge der Anlenkungsdrähte für die Ruder mit Filzschreiber markieren. Stahldraht kürzen und Schnittstelle entgraten.

Stahldraht aufrauen, leicht wellig biegen und in die Löthülse einlöten.

Auf gleichmäßigen Verlauf des Bowdenzuges achten und an einigen Stellen nochmals am Rumpf mit Klebeharz sichern. Am Bowdenzugende Abstandsholz unterlegen (Rest von Leiste 47) Neutralstellung der Ruder sowie Ruderausschlagsgröße und Leichtgängigkeit überprüfen. Auf sinngemäßen Ruderausschlag kontrollieren. Die Anschlüsse für Querruder und Störklappen in gleicher Art und Weise herstellen. Auch hier Ruderausschläge kontrollieren.

Bei allen Rudern und besonders bei den Störklappen das Ge- stänge so justieren, daß das Servo seinen vollen Weg ausführen kann, ohne in einer Endstellung mechanisch blockiert zu werden. Blockierende Servos haben einen sehr hohen Stromverbrauch und entleeren so den Empfängerakku innerhalb kurzer Zeit.

Der Empfängerakku wird in die Rumpfspitze geschoben und in Schaumgummi gelagert. Der Empfängerakku sollte 1200 mAh Kapazität haben. Klettband ist für die Befestigung des Akkus sehr gut geeignet.

Der Empfänger kann mit Klettband an der Rumpfwand positioniert werden. Die Empfangsantenne kann innerhalb des Rumpfes verlegt werden. Antenne in Kunststoffrohr schieben (Bowdenzug - Führungsrohr). Dieses Rohr lose in den Rumpf legen. (Rohr nicht im Baukasten enthalten). Keinesfalls Metallrohr verwenden. Ein/Aus - Schalter im Rumpfinnenen an Servobrett 13 montieren. Zum Ein- und Ausschalten wird die Kabinenhaube abgenommen.

Turbulatoren

Wahlweise können auf den Tragflächen der DG 600 Turbulatoren angebracht werden. Dazu von dem Band 57 zwei schmale Streifen mit Stahllineal und scharfem Messer 2 mm breit abschneiden (Länge 300 mm). Diese Streifen werden jeweils vom Randbogen des Aufsteckflügels aus parallel zur Nasenleiste im Abstand von ca. 25 mm auf die Profiloberseite geklebt; Streifen zwischen Flügel und Aufsteckflügel durchtrennen.

Durch diese Turbulatoren wird das Steuer- und Flugverhalten, wie beim Originalflugzeug auch, im niedrigen Geschwindigkeitsbereich positiv beeinflusst. Beim Langsamflug in der Thermik kann gezielt und elegant gekreist werden und das Abreißverhalten (meist ein Abkippen über eine Tragfläche) wird durch Turbulatoren verhindert, bzw. das Modell kippt nur noch leicht nach vorne. Die Wirkungsweise des Turbulators besteht darin, die laminare Strömung in eine turbulente Strömungsform umschlagen zu lassen. Diese turbulente Strömungsform kann erheblich länger dem Profilverlauf folgen, ohne daß Ablösescheinungen auftreten, die zu erheblichen Leistungseinbußen im Langsamflug führen können.

Auswiegen

Vor dem Erstflug der DG 600 muß der Schwerpunkt genau ausbalanciert werden. Bauungenauigkeiten, die sich im Modellbau nicht vermeiden lassen, können jedoch zu einer Abweichung der Schwerpunktlage führen. Deshalb wird das Modell nach einer mittleren Schwerpunktlage ausgewogen, diese reicht immer zum Einfliegen des Modells. Die optimale Schwerpunktlage für das jeweilige Modell wird beim Einfliegen ermittelt. Schon kleinste Abweichungen in der Pfeilung ergeben eine Änderung des Schwerpunktes. Die mittlere Schwerpunktlage der DG 600 liegt in Höhe der Flügelstähle.

Lage des Schwerpunktes mit Filzstift an Tragflügelunterseite markieren. Modell mit kompletter RC-Anlage ausrüsten; Kabinenhaube und Leitwerk nicht vergessen.

Modell auf den Fingerspitzen ausbalancieren. Dies bringt eine ausreichende Genauigkeit. Bleiballast in die Rumpfnase zugeben, bis das Modell mit leicht nach unten geneigter Nase die Waage hält. Es können - je nach Bauweise und eingebauter RC-Anlage - 100-300 Gramm Ballast erforderlich sein. Ballast mit Schaumgummi oder Klettband sichern.

Einfliegen

Das Modell kann nun zum Hochstart vom Boden aus gestartet werden. Für den Erstflug am besten mit Aufsteckflügel fliegen. Empfangsanlage einschalten und Ruderkontrolle durchführen. Ruder auf sinngemäß richtigen Ausschlag nochmals überprüfen. Erst jetzt das Hochstartseil einhängen. Am besten hält ein Helfer das Modell und achtet darauf, daß die Tragfläche waagrecht liegt. Modell freigeben, wenn entsprechender Zug des Hochstartseils erreicht ist.

Unmittelbar nach dem Abheben ist das Modell in der kritischen Phase des Hochstarts. Falls das Modell zu steil vom Boden wegsteigt, besteht die Möglichkeit eines Strömungsabrisses. Das Modell bricht aus und kann nur mit Seitenruder in die richtige Lage gebracht werden. Modell nach dem Abheben nicht gleich steil hochreißen, sondern kurz warten, bis ein sicherer Flugzustand erreicht ist, evtl. nachdrücken. Jetzt kann der Steigflug kontinuierlich fortgesetzt werden. Versuchen Sie, durch leichtes Ziehen eine noch größere Ausgangshöhe zu erreichen. Der Windenfahrer beobachtet über den ganzen Hochstart hinweg die Durchbiegung des Tragflügels. An ihr kann er die Belastung des Modells ablesen und entsprechend Gas bzw. die Schaltstufe regulieren.

Gerade bei böigem Wetter stellt der Hochstart eine außerordentliche Belastung für das Modell dar, die sonst nur bei Kunstflug erreicht wird. Nach dem Ausklinken versuchen, einen sauberen Geradeausflug zu erreichen, dabei muß der Rumpf - mit oder gegen den Wind - genau in Flugrichtung liegen. Dies ist äußerst wichtig für eine optimale Flugleistung des Modells. Bei einem gierenden Modell ist - durch erhöhten Rumpfwiderstand und durch schräge Anströmung des Tragflügels bedingt - mit Leistungsverlust zu rechnen. Trimmungen am Sender entsprechend einstellen. Fliegen Sie noch einige Vollkreise, nach Möglichkeit mit Steuerwechsel, und beobachten Sie die Wirksamkeit der Ruder. Hierzu sei noch gesagt, daß jeder Pilot im Laufe der Zeit seine eigenen Vorstellungen dazu entwickelt; es können deshalb nur allgemeine Empfehlungen gegeben werden. Falls ein Ruder zu scharf oder zu träge reagiert, beseitigen Sie dies sofort durch Umhängen an den Abtriebsscheiben der Rudermaschinen. Es ist unsinnig, über längere Zeit hinweg mit nicht zufriedenstellender Ruderwirkung zu fliegen. Verändern Sie jedoch eine einmal gefundene Einstellung nicht mehr.

Jedes Segelflugmodell erfordert eine gewisse Flugzeit unter gleichen Steuerbedingungen, bis von Ihnen die optimale Leistung erfliegen werden kann.

Falls noch genügend Höhe vorhanden ist, sollte gleich beim ersten Flug die Lage des Schwerpunktes überprüft werden. Dies sollte jedoch in ausreichender Sicherheitshöhe erfolgen. Warten Sie deshalb - falls dies nicht mehr zutrifft - auf den nächsten Start.

Die einfachste und schnellste Methode dazu ist, das Abfangverhalten des Modells zu überprüfen. Dieses Verhalten ist Ausdruck des Zusammenspiels von Auftriebsmittelpunkt und Schwerpunkt des Modells bei verschiedenen Geschwindigkeiten. Wir weisen darauf hin, daß diese Methode eine Feinabstimmung darstellt, sie versagt bei groben Baufehlern oder nicht richtig eingestellter mittlerer Schwerpunktlage.

Modell kurz andrücken und damit in eine steile Fluglage bringen. Knüppel loslassen. Das Modell ist optimal eingestellt, wenn es sich in einer sanften, weiten Kurve von selbst abfängt. Zieht das Modell nach kurzem Andrücken steil hoch, so befindet sich der Schwerpunkt zu weit vorne. Ballast entfernen und Höhenruder etwas tiefer trimmen.

Richtet sich das Modell nach kurzem Andrücken nicht mehr von selbst auf, unter Umständen wird der Sturzflug noch steiler, sofort Störklappen ziehen und Modell abfangen. Der Schwerpunkt befindet sich zu weit hinten.

Ballast zugeben und etwas höher trimmen.

Um deutliche Ergebnisse zu erhalten, sollten die Ballaständerungen mindestens 10 Gramm, jedoch höchstens 40 Gramm betragen.

Beim Landeanflug in niedriger Höhe keine Vollkreise mehr fliegen. Größere Richtungsänderungen mit entsprechender Schräglage in niedriger Höhe gefährden das Modell.

Mit Hilfe der Landeklappen kann der Anflugwinkel genau gesteuert werden. Die Klappen sind auch vorteilhaft im Kunstflug einzusetzen. Sollten Sie sich einmal versteuert haben, kann durch Ziehen der Klappen die Geschwindigkeit rasch reduziert werden. Sollte das Modell in starker Thermik zu hoch gestiegen sein, wird diese Höhe mit Hilfe der Klappen rasch und gefahrlos abgebaut.

Bei Einbau von 2 Querruder-Servos ergibt sich die Möglichkeit, entsprechende Fernsteuerung vorausgesetzt, den Querruderausschlag elektronisch zu differenzieren und die Querruder gleichzeitig als Wölbklappen zu benutzen. Ausschlagsweite bei Klappenausschlag ca. 3 mm nach unten.

Größere Ausschläge erbringen keinen Vorteil. Bei nach unten gefahrenen Rudern erhöht sich der maximale Auftrieb des Tragflügelprofils geringfügig, die Querruderwirkung nimmt aber ab, dies bitte berücksichtigen, wenn in Bodennähe die Ruder ausgefahren werden.

Schwache Aufwindfelder können so effektiver genutzt werden. Durch viele Flüge sollten Sie sich mit der Wirkungsweise und den Flugeigenschaften des Modells vertraut machen, um so optimale Leistungen erfliegen zu können.

Einsatz der Aufsteckflügel

Die Aufsteckflügel bewirken eine Vergrößerung der auftriebsliefernden Tragfläche bei geringfügiger Erhöhung des Luftwiderstandes. Dies ist vor allem bei Thermik-, Leichtwind- und Streckenfliegen von Vorteil.

Beim schnellen Fliegen (Kunst-, Starkwind und Hangflug) können die Aufsteckflügel beidseitig abgenommen und durch den Steck-Randbogen ersetzt werden. Die Grundgeschwindigkeit und die Wendigkeit der DG 600 wird dadurch erhöht.

Mit der Variation der Spannweite durch die Aufsteckflügel kann der Geschwindigkeitsbereich und damit das Einsatzfeld von Piloten beim Originalflugzeug auch selbst gewählt werden.

Wird eine Änderung der Spannweite durch die Aufsteckflügel während eines Flugtages vorgenommen, bedarf es erfahrungsgemäß einer gewissen Gewöhnungszeit, um wieder die optimale Leistung erfliegen zu können.

Nutzen Sie die Möglichkeiten, die diese Einrichtung bietet. Nach einer gewissen Experimentierzeit werden Sie Ihr Modell leicht den jeweiligen Verhältnissen anpassen können.

Fliegen Sie immer sicherheitsbewußt. Das Steuern von Flugmodellen verlangt vom Piloten großes Verantwortungsbewußtsein. Fliegen Sie immer so, daß Sie in keiner Situation andere Leute gefährden oder belästigen.

Lernen Sie Ihr Modell in vielen Flugstunden kennen, tasten Sie sich an die Möglichkeiten, die ein solches Modell bietet, heran. Erleben Sie die Faszination des Fliegens mit diesem Supersegler. Ob auf dem Berg im Hangwind, ob in der Ebene in der Thermik, die DG 600 wird Sie immer wieder durch ihr Flugbild, ihre optimale Leistung und ihr komfortables Steuerverhalten begeistern.

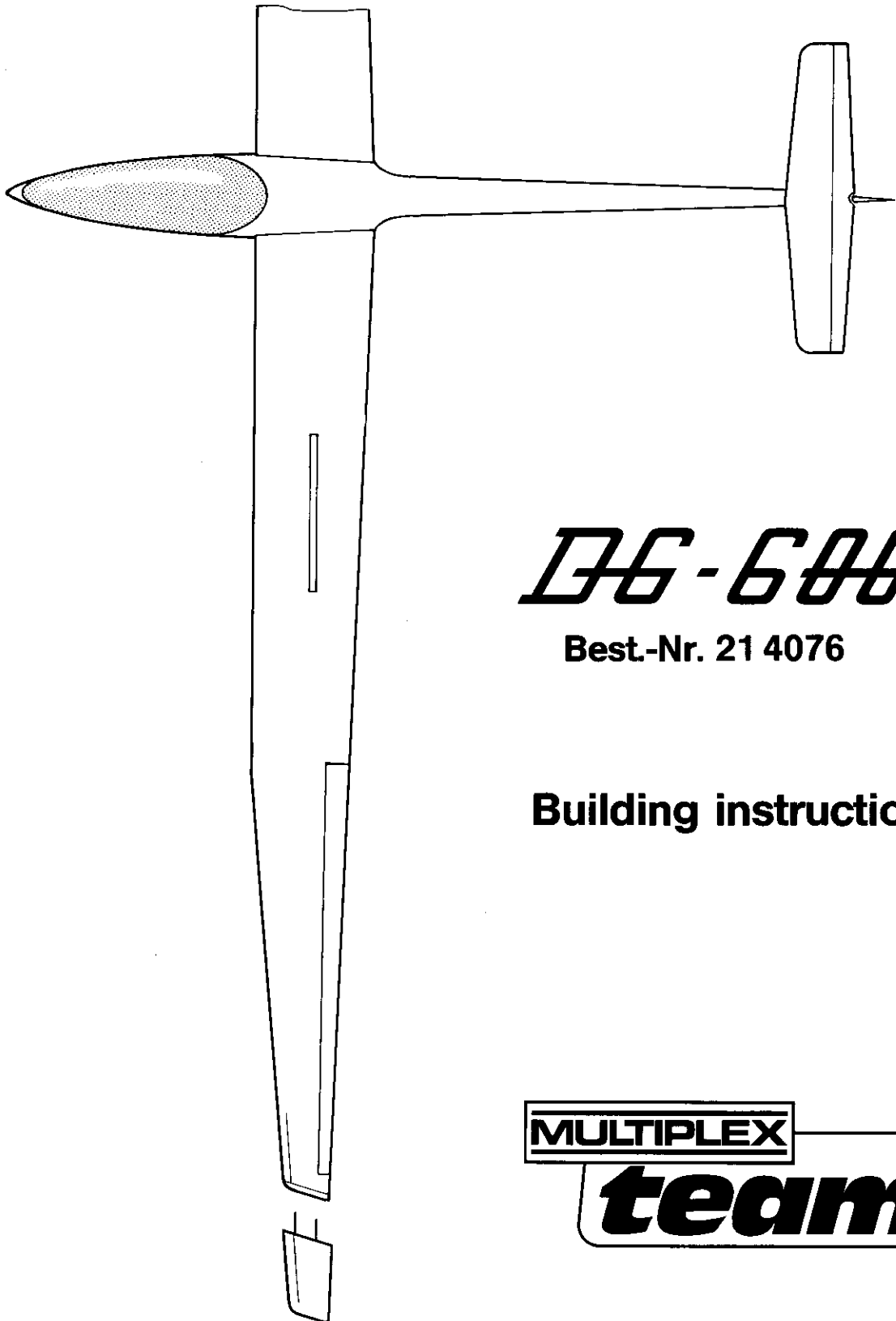
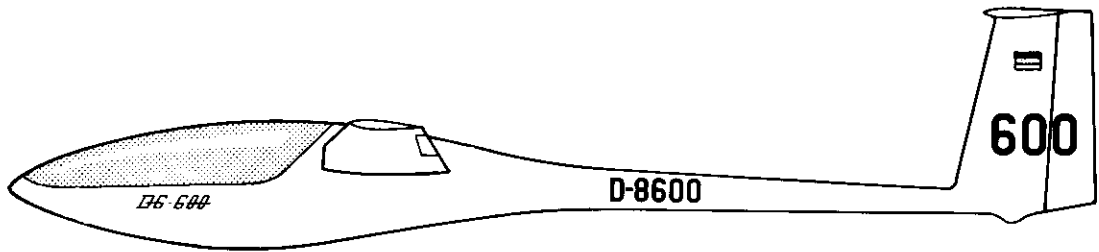
Wir wünschen Ihnen mit Ihrer DG 600 viel Freude und allzeit Erfolg.

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH

Modellentwicklung

Stückliste DG 600

Pos.Nr.	Bezeichnung	Stück	Material	Maße
1	Rumpf	1	GfK	Formteil
2	Tragflügel links/rechts	2	Abachi-Styropor	Fertigteil
3	Höhenleitwerk	1	Abachi-Styropor	Fertigteil
4	Seitenleitwerk	1	Abachi-Styropor	Fertigteil
5	Kabinenhaube	1	Kunststoff	Formteil
6	Kabinenrahmen/Instrumentenpiliz	1	Kunststoff	Formteil
7	Haubenschluß	1	Metall	Fertigteil
8	Niet	1	Aluminium	Fertigteil
9	Hochstarthaken	1	Metall	Fertigteil
10	Klotz für Hochstarthaken	1	Kiefer	10 x 10 x 40 mm
11	Rumpfverstärkung	2	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
12	Drucksteg	1	Buche	ø 8 x 115 mm
13	Servobrett	1	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
14	Servomontagebrett	1	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
15	Schraube	4	Metall	ø 2,2 x 6,5 mm
16	Servobrett - Querruder	1	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
17	Wurzelrippe	2	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
18	Endrippe	4	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
19	Umlenkhebellager	2	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
20	Umlenkhebel	2	Metall/Kunststoff	Fertigteil
21	Hebelschachtabdeckung	2	Balsa	Stanzteil
22	Abdeckleiste	5	Balsa	3 x 15 x 800 mm
23	Randbogenleiste	1	Abachi	20 x 18 x 620 mm
24	Messingrohr	4	Messing	ø 4 x 70 mm
25	Messingrohr	4	Messing	ø 4 x 70 mm
26	Stahldraht	2	Federstahl	ø 3 x 120 mm
27	Stahldraht	2	Federstahl	ø 2 x 120 mm
28	Ruderhorn	4	Kunststoff	Fertigteil
29	Nasenleiste HR	1	Balsa	5 x 8 x 700 mm
30	Randbogenleiste HR	1	Balsa	10 x 12 x 200 mm
31	Abdeckleiste HR	2	Balsa	3 x 12 x 680 mm
32	Schraube	1	Kunststoff	M 5 x 20 mm
33	Einschlagmutter	1	Metall	M 5
34	Blechschaube	1	Metall	ø 2,2 x 6,5 mm
35	Schubstange	1	GfK	ø 6,8 x 160 mm
36	Rundholz mit Nut	2	Buche	Fertigteil
37	Gewindestange M 2	4	Metall	Fertigteil
38	Löthülse M 2	6	Metall	Fertigteil
39	Gabelkopf M 2	15	Metall	Fertigteil
40	Stahldraht	3	Federstahl	ø 1,3 x 1200 mm
41	Stahldraht	2	Federstahl	ø 1,0 x 700 mm
42	Ruderlager	2	Kunststoff	Fertigteil
43	Lagerrohr	2	Kunststoff	ø 3 x 300 mm
44	Lagerstab	1	Aluminium	ø 2 x 350 mm
45	Instrumentenbrett	1	Sperrholz	Stanzteil 3 mm
46	Lagerabdeckleiste	1	Balsa	3 x 6 x 540 mm
47	Abschlußklotz	1	Balsa	8 x 15 x 150 mm
48	Positionsstift	4	Federstahl	ø 3 x 60 mm
49	Positionsstift	2	Federstahl	ø 2 x 60 mm
50	Tragflügelbefestigung	1	Metall	15 x 2 mm Stahl
51	Störklappenlamelle oben	2	Aluminium	Fertigteil
52	Störklappenlamelle unten	2	Aluminium	Fertigteil
53	Lamellenschrauben	8	Messing	Fertigteil
54	Klappenabdeckung	1	Balsa	3 x 9 x 510 mm
55	Scharnierband	1	Kunststoff	Fertigteil
56	Dekorbogen	1	Klebefolie	Fertigteil
57	Turbulator	1	Klebestreifen	Fertigteil
58	Kupplungsdraht	1	Federstahl	ø 1 x 400 mm



D-8600

Best-Nr. 21 4076

Building instructions

MULTIPLEX
team

DG 600 building instructions

Dear modeller,
Many thanks for purchasing a MULTIPLEX model kit. MULTIPLEX kits undergo a series of material and quality checks, and we are sure you will be satisfied with the contents of your kit. However, we would ask you to check all the kit components before using them, as it is not possible to exchange parts which are no longer in new condition.

We hope you enjoy building your model, and gain much pleasure from operating it once it is complete.

Specification:

Wingspan: 3500 / 3160 mm
Fuselage length: 1455 mm
Wing area: 57 / 54 dm²
All up weight: ca. 2900 g
Wing loading: 47 / 49 g/dm²
Wing section: Ritz

RC functions:

Ailerons (optional 1 or 2 servos)
Elevator
Rudder
Flaps
Optional aero-tow coupling

There are three possible methods of operating the ailerons: One servo in the fuselage;
Two servos in the fuselage;
Two servos in the wings.

Two aileron servos give you the option of electronic aileron differential as well as the possibility of using the ailerons as camber-changing flaps (these facilities must be provided by your transmitter).

Note: It is essential that you do not use solvent-based adhesives when gluing wood to styrofoam. Instant glues (cyanoacrylate) such as Zap and Zacki are particularly destructive. Use 5-minute epoxy or white glue.

The control surface horns **28** are used as follows:

- 1 bored 1.3 mm for rudder
- 2 bored 1.7 mm for ailerons
- 1 bored 1.6 mm for elevator

The fuselage

The first stage is to saw out the cabin frame and instrument binnacle **6** along the line marked on the underside, and clean up the cut edges. Check that it fits snugly on the fuselage.

The edges of the servo plate **13** should be bevelled to match the curvature of the fuselage. The outline of MULTIPLEX Nano and Micro servos is die-stamped into the servo plate. If you intend using different servos, alter the apertures to suit.

The servo plate also includes an aperture for the On/Off switch. The elevator and rudder servos are mounted on their side on the servo plate **14**.

Use servo mounts for this (right-angle brackets or quick-release mounts - not included in the kit). Drill 2.5 mm diameter holes where marked in the servo plate and fix it to part **13** using the screws **15**.

The servo plate is now fitted horizontally in the fuselage where shown. Place the cabin frame on the model to check that the plate does not push the fuselage out of shape. The fuselage should be wider than the cabin frame, but by no more than 1 mm on either side. Before gluing the parts in place, temporarily install the servos and connect up the receiving system (servos, receiver, battery, switch harness) to check that everything works correctly.

Check also that the cabin frame still fits accurately. Roughen up the fuselage sides where the servo plate is to be glued, and fix part **13** in place, using slow-setting epoxy (Uhu plus endfest 300, Multipoxy or Araldite).

Glue the two transverse struts **11** together with their edges flush. When the glue has set, bevel the ends to match the fuselage curvature at the rear of the wing root fairings, check that the strut fits accurately, and glue it in place.

Caution: Check that the strut does not push the moulding out of shape.

All the holes and apertures required in the wing root fairings should be cut at this stage. The holes for the rear locating peg should be 3 mm diameter. The apertures for the wing control surface linkages in the leading edge area should be pilot-drilled initially, then filed out neatly to 8 mm diameter. The slot for the wing joiner only needs to be continued through the fuselage wall, using a 2 mm drill as a milling cutter. Leave only a short length of drill protruding from the drill chuck, and move it sideways to mill out a slot, using the rear face of the slot as a guide.

Wing joiner assembly

Assemble the two rectangular brass tubes **50** as shown in the drawing, and slip the two side cheeks onto them. Check that the tubes are the right way round - right-hand blade to the front, left-hand blade to the rear. Adjust the brass tubes until only one end of each projects out of the fuselage. The other end is left about 10 mm short of the opposite fuselage side. The wing dihedral is determined by the spacing of the side cheeks. Numerous test flights have shown that a dihedral angle of 7 degrees is the optimum figure for balanced all-round flying characteristics. We strongly advise against reducing or increasing the dihedral from this figure.

(Dihedral = 3.5 degrees per wing. Total dihedral = 7 degrees). Place the rectangular brass tubes on the angle jig and shift the side cheeks until the dihedral is correct. The two cheeks must be equi-distant from the centre, otherwise the model will have different dihedral on each side. Mark the position of the side cheeks on the brass tubing.

Assemble the joiner clamp as shown in the drawing. Be sure to fit the copper rivet in the clamp backplate; it is a good idea to secure it with a drop of instant glue.

You can use either a slot-head or allen-head machine screw as the clamp screw; both are supplied.

Caution: Never tighten the clamping screw unless both wing joiner blades are in place in the tubes, otherwise the tubes will be squashed, and the joiner blades will no longer fit.

Trim the fuselage slots if necessary to ensure that the joiner assembly is a snug fit, but do not glue yet.

The next stage - adjusting and installing the wing joiner tube assembly in the fuselage - is of vital importance to the flight characteristics of your model. Please take particular care here.

Plug the wing joiner blades **50** and the locating pins **48** in the wings (do not glue). Fit the joiner assembly in the fuselage, and plug in the wings. Check that the wings line up with the root fairings, and trim back the apertures in the fairings until alignment is precise. Do not worry about any gaps; they will be filled later. Check that the wing joiner components are aligned according to the marks, and glue the side cheeks to the tubes using 5-minute epoxy.

Thoroughly roughen up the inside of the fuselage around the joiner slots, and spot-glyue the joiner assembly in place using 5-minute epoxy (do not glue the assembly permanently). Leave the glue to set for about fifteen minutes.

Carefully remove the wing panels and joiner blades. Apply tape to the outside of the fuselage over the wing root fairings. The wing joiner assembly can now be permanently bonded into the fuselage. Use slow-setting epoxy for this, thickened with chopped glass rovings, micro-balloons or similar. The best method is to work on one side at a time, and leave the fuselage resting on that side until the resin has cured. This prevents any risk of the resin getting into the wing joiner assembly.

Be sure to apply plenty of resin to the end of the brass tube which does not reach to the fuselage side.

When the resin has cured, sand back the ends of the joiner tubes flush with the fuselage root fairings. Take care not to damage the fuselage!

The servo plate **16** is die-stamped to suit MULTIPLEX nano an Micor servos (2 aileron servos). If you are using different servos, adjust the apertures as required, then trim the servo plate to fit in the fuselage.

If you intend installing an aero-tow coupling, it is vital to use a powerful servo, producing a torque of more than 2.0 cm / kg. It is mounted inverted on the servo plate (next to the fuselage side) in a commercial servo mount.

If the ailerons and airbrakes are to operate smoothly and reliably it is essential to install the servo plate in exactly the right position. Fix the servos to the plate (using quick-release mounts), and position the plate in the fuselage. Slip the aileron and airbrake pushrods **40** and **41** in the outers, leaving the root ends projecting, and plug the wings into the fuselage.

Shift the servo plate in the fuselage until the pushrods run exactly across the correct linkage point on the servos' output arms. The cables should be perfectly straight - do not allow any bends or curves at all. Check also that the servo plate is exactly horizontal in the fuselage.

Roughen up the inside of the fuselage where the plate fits, and fix it in place with drops of 5-minute epoxy. When the glue has set, remove the wings and servos and apply a fillet of slow-setting epoxy to secure the plate.

Retractable undercarriage / fixed wheel

If you are fitting a retractable or fixed wheel, the axle should be located vertically below the wing leading edge. Place the fuselage on a flat surface and rest a set-square against the wing leading edge at the root. Now sight along the square onto the underside of the fuselage and make a pencil mark at this point. The wheel position is not crucial, and this method is quite accurate enough. The full-size aircraft has a 350 mm diameter wheel, which corresponds to a diameter of about 65 mm on the model.

Compression strut

In an abrupt landing, the wings will tend to swing forward and crush the fuselage between the leading edges.

The compression strut **12** avoids this danger. It is installed between the leading edges in the wing root fairing, and can be removed at any time.

Cut an 8 mm diameter hole in both root fairings where marked. It is best to drill the hole out to 7 mm diameter in stages, and then to file it out carefully until the strut is a tight fit, otherwise there is a good chance that you will lose the strut. Cut the compression strut to length, and check that it lies exactly flush with the outside surface of the root fairings. It must not project on either side.

Canopy

The fit of the canopy is one of the crucial factors in the overall impression which a model aircraft makes, and for this reason we strongly recommend taking particular care at this stage. Take your time - the effort will be worthwhile.

Place the cabin frame **6** on the fuselage, and check that the fit is exactly right; it should be 1 mm smaller than the cabin flange all round. Glue the instrument binnacle on the frame, trim the instrument panel **45** to fit, and glue it in place also.

Tape the frame on the fuselage, and drill the hole for the 3 mm diameter rivet **8** through the frame and the cabin flange. Insert the rivet to check for fit, then remove the cabin frame and glue the rivet into the frame.

The canopy latch **7** is installed next. Mark the position of the slot for the actuating pin using a felt-tip pen, and file the slot out neatly using a small needle file, after drilling a series of 1.5 mm pilot holes. File out the hole in the GRP fuselage flange for the body of the latch to a diameter of 5 mm. Check that the latch fits, and file out the holes if necessary. Roughen up the latch body and apply a drop of oil to the pin at either end. The latch is fixed in the fuselage using 5-minute epoxy. When the glue has set, check that the latch still works, then apply a fillet of slow-setting epoxy, preferably thickened as before, to secure it permanently. Leave the fuselage inverted while the resin cures.

Retract the latch pin and sand the front face of the latch body flush with the GRP fuselage flange. Now place the cabin frame on the fuselage, position it accurately, and press the latch pin against it. This will leave a tiny dent, at which point you should carefully drill a 3 mm diameter hole. Check that the cabin frame seats accurately on the fuselage.

Cut out the canopy **5** along the marked line. The ideal tool is the curved scissors in the MULTIPLEX accessory range. Trim the edge of the canopy until it is a perfect fit. If you wish to paint the cabin frame, fit self-adhesive instruments and so on, this is your last chance to do so.

The following section describes the method of obtaining a perfectly fitted canopy. Please follow the instructions to the letter - you will not be disappointed. To avoid soiling the fuselage, apply a coat of release agent wax or similar material around the canopy flange. It can easily be polished off again when the job is finished.

Position the canopy frame on the fuselage and hold it down firmly by tying thin thread (sewing cotton) round the fuselage; don't worry, the thread can easily be removed again later. The ends of the thread can be taped to the underside of the fuselage if you prefer. Place the canopy over the frame and position it accurately. Apply a short strip of coloured tape at the front and rear across the canopy and fuselage, then slit it along the joint line. The tape provides an accurate means of lining up the canopy later. This is very important, as you will have little chance to adjust the position when the canopy is glued to the frame. Clean the canopy and cabin frame, and apply clear contact cement to the edge of the frame only. It is essential to work rapidly here, as the contact glue must not be allowed to dry off in the normal way.

Note: Do not apply contact cement to the canopy itself.

Place the canopy on the frame, lining up the strips of coloured tape. Fix the canopy in place with strips of tape, and carefully wipe excess glue onto the fuselage side. The contact cement can now be left overnight to harden. This is not the usual method of using this adhesive, but it is ideal for our purpose. The procedure guarantees a perfect joint between canopy and cabin frame.

When the glue has set hard (at least 12 hours), cut the cotton thread on the underside of the fuselage and carefully pull it through and under the canopy. Carefully prise the canopy away from the fuselage. Press the canopy moulding onto the cabin frame all round. Peel off the marker tapes, check the canopy for fit, and carry out any final trimming required.

The canopy latch actuating pin can now be cut down carefully to a minimum length, so that it is less conspicuous.

Aero-tow coupling

A simple and reliable aero-tow coupling can be installed as follows: file out a vertical slot 2 x 5 mm in the right-hand fuselage side as far forward as possible. Pilot-drill the hole first, and file out to shape.

Bend the 2 mm internal diameter plastic guide tube **43** to match the curvature of the fuselage, and cut it to correct length. Solder a clevis **39** to the end of the 1 mm diameter steel rod **58**, slip the rod into the tube, and connect the clevis to the servo output arm.

When the servo output arm is at neutral, the end of the steel rod should be visible in the slot. Cut the steel rod to length, and deburr the cut end.

Note: Use a powerful servo, producing at least 2.0 cm / kg of torque, and connect the steel rod as close to the output shaft centre as possible.

Roughen up the guide tube **43** and the fuselage side, and epoxy the tube in place, with the rod pointing directly at the servo output arm. It may be necessary to support the guide tube with a length of wood while the glue is setting. Check that the system works reliably.

Rudder

First check that the rudder has ample freedom of movement at the top; it will be necessary to file out the rear section of the tail-plane mount as shown in the drawing.

Cut the leading edge strip **22** to length, glue it to the front face of the rudder, and sand the edges flush.

Mark a centreline on the front face of part **22** from top to bottom, and glue the hinge tube **43** exactly along this line. It is best to insert the pivot rod **44** in the tube first.

Glue the in-fill strips **46** on either side of the pivot tube, and sand their edges flush. Glue the other half of strip **22** on the front face of the rudder, and sand flush all round.

The next stage - rounding off the rudder leading edge - must be carried out with particular care, as the fit of the rudder to the fin is crucial to the appearance of the whole tail group. Keep strictly to the cross-sections shown, and check the fit continually by offering the rudder up to the fin. The edges of the top and bottom blocks are only rounded off slightly, as on the full-size. Sand down the trailing edge to an even maximum thickness of 1 mm.

The rudder hinge plate positions are now transferred to the rudder. To do this, insert the plates **42** in the fin post, wedging them if necessary. Position the rudder accurately, and press it against the plates. The small dents which result are your markers for cutting the hinge slots.

Remove the pivot rod **44** and cut a horizontal slot across the rudder leading edge at the two marked points, using a thin hacksaw blade. File out the slots to a width of 4 mm using a small needle file. The slots must be deep enough to cut right through the pivot tube, but do not cut into the wood behind the tube. Insert the pivot rod **44** in the rudder, and thread it through the rudder hinge plates. Fit the rudder complete with hinges into the fin, check for fit, and trim the plate slots if necessary.

The rudder must be installed central to the fin. To ensure that this is the case, fit a thin strip of card between the fin and rudder on both sides. The rudder must not be pushed in to the point where it cannot deflect to either side. Apply 5-minute epoxy to the rudder hinge plates and plug them in as already described. When the epoxy has set, apply more epoxy to the joints from both sides as far as you can reach. The rudder must have at least 30 degrees free movement to both sides.

Cut the pivot rod flush and glue the rudder bottom block **47** and the remainder of the strip **22** to the rudder tip. Sand the front face flush. The rudder can be removed by pressing out the snap pivots.

Slide the steel pushrod **40** into the rudder bowden cable outer and mark where it crosses the rudder. Cut a slot for the rudder horn **28** (bored 1.3 mm diameter), and remove a little foam around the slot. The horn is installed almost within the thickness of the rudder. Squeeze plenty of 5-minute epoxy into the slot and push the horn into place, checking that it does not foul the fuselage side. Bend the final 10 mm of the rudder pushrod at right angles, and connect it to the rudder horn. The connection is quite secure as it is.

Tailplane

Divide the leading edge **29** in half, and glue one strip to the tailplane. Sand the leading edge to follow the sweep of the panel on the other side, and glue the second half of the leading edge in place. This results in a scarf joint at the centre.

Round off the leading edge as shown in the drawing and sand the ends flush at the tips.

Divide the tip block **30** in half, and glue the two tips in place. Sand the tips to the shape shown in the drawing.

Separate the elevator by continuing the machined slot out through the tips. Sand the cut edges of the tailplane and elevator flush with the machined edges, using a long flat sanding block, to ensure that the pivot lines are perfectly straight.

Seal off the rear edge of the tailplane and the front edge of the elevator with the sealing strips **31**.

Sand back the edges of the sealing strips until they are flush, taking care to leave the top edge of the sealing strip - later to be the hinge line of the elevator - sharp. There must be no radius at this point, otherwise the elevator will not be able to move freely. Check that the elevator is an accurate fit against the tailplane and sand back if necessary. Sand the trailing edge down to a maximum thickness of 1 mm.

Cut the recess in the centre of the elevator to clear the rudder, as shown in the drawing, and seal the cut edge with scrap balsa. Sand the sealing piece flush with the surface of the elevator when the glue is hard.

Cut a small slot centrally in the elevator to accept the horn **28**. It is essential that the horn be glued in place very securely, to ensure that the servo force is transmitted efficiently to the elevator. Remove a little foam on either side of the horn and glue it in place using plenty of 5-minute epoxy. The horn must face backwards.

The next stage is to mount the tailplane on the fin. Mark the position of the tailplane fixing screw on the fin. The tailplane is correctly positioned when its rear bottom edge is in line

with the front edge of the bevelled part of the fin (see drawing). Mark the position of the hole with a felt-tip pen, and drill it centrally in the tailplane mount using a 5 mm diameter drill.

The tailplane is now attached to the fin using the plastic screw **32** and captive nut **33**. The shaft of the captive nut must point downward. Align the tailplane carefully, then invert the fuselage and spot-glue the nut in place with 5-minute epoxy. The nut can then be securely bonded in place with thickened epoxy resin. Before applying the resin, apply wax to the plastic screw and screw it into the nut. This will avoid resin clogging up the threads.

Drill a 4 mm diameter hole centrally in the tailplane mount, 10 mm from the front edge, to accept the head of the self-tapping screw **17**, which serves to locate the tailplane.

Screw the tailplane in place and align it accurately. To do this, fix a length of strong thread to the canopy latch, and measure to both tips of the tailplane. Rotate the tailplane until the dimensions are identical. The position of the front hole is now marked on the tailplane from the underside of the tailplane mount. Screw the self-tapping screw **34** into the tailplane where marked. Check that the tailplane now locates accurately, then remove the screw, apply 5-minute epoxy and screw it in again. Check that the rudder is still free to move to both sides without fouling the elevator.

The elevator linkage

Make up the short pushrod from parts **35**, **36** and **37**, and fit metal clevises **39** on the two M2 threaded rods. Fit the wooden plugs into the pushrod and plug in the threaded rods. Assemble the pushrod "dry", and fit it in the fuselage with the tailplane mounted on the fin. Mark the correct length of the threaded rods, then remove and dismantle the pushrod, cut the threaded rods to length, and bend a small hook on the inside end. Glue the threaded rods and wooden plugs into the pushrod, using 5-minute epoxy.

Fit the clevises and secure the bottom one with cyano-acrylate glue. Install the pushrod and adjust it if necessary. When the elevator is neutral, the crank must be horizontal. Working from the cockpit end, check that the entire system works smoothly and with minimal slop. Apply a drop of cyano-acrylate to the top clevis.

The wings

The first stage here is to sand down the trailing edges. Work carefully, to achieve an even thickness of no more than 1 mm. Take care also to maintain a smooth airfoil shape. Particular care is needed when sanding the ailerons; be sure to keep the wings in their foam negative shells when sanding.

Separate the aileron from the wing panel by cutting at right angles to the inboard wing leading edge. Remove a strip 7 mm wide from both ends of the aileron, to provide clearance for the balsa sealing strips. Sand the aileron leading edge perfectly straight. The machining process leaves rounded corners to the machined slot; these should be sanded square.

Cut the aileron sealing strip **22** into the lengths required, trim them to fit, glue them in place, and sand the edges flush. Please note that the top edge - which later forms the aileron hinge line - must be left sharp. Offer up the aileron to the wing and check that it fits accurately.

Attach the sealing strips **22** to the ailerons, and sand down to follow the wing section. Offer up the aileron to the wing and trim where necessary. The gap between wing and aileron should be 1 mm.

When attaching the sealing strips to the ailerons it is vital not to distort the panels. Weight them down on a flat board, with the leading edge projecting slightly, and leave them in this position until the glue has set.

The following section describes two methods of actuating the ailerons. First: the orthodox linkage using servos in the fuselage, bowden cables and bellcranks. Second: the system based on wing-mounted servos.

Aileron bellcranks

Drill a 3 mm diameter hole in the bellcrank mount **19** where marked. Assemble the "super-flat" bellcrank **20** as shown in the instructions, and screw it to the mount. The crank must rotate freely, but without play. If there is a little axial movement, rub

the inside surface of one of the two flanged bushes on 400 grade wet - and - dry abrasive paper to remove a little material. Adjust the tightness of the pivot screw carefully, and secure the nut with 5 - minute epoxy when you are satisfied.

Before the bellcrank assembly is installed in the wing, a little foam must be removed around the well, as shown in the drawing. Work carefully here to avoid damaging the wing structure. Pass one steel pushrod **40** into the bowden cable outer tube from the wing root end, and slide it as far as the bellcrank. Pull the end of the rod out of the bellcrank well slightly, roughen up the end, thread a clevis **39** onto it and bend the final 2 mm of the wire at right - angles. Slide the link right to the end and solder it soundly to the rod. Connect the clevis to the bellcrank (using the hole shown on the plan) and fit the bellcrank mount in the wing well. Check that the bellcrank rotates freely when the rod is operated. Shift the bowden cable outer tube in the wing, and pull it back from the aileron bellcrank well just far enough to ensure that the clevis does not foul it at maximum movement. It is important not to move the bowden cable outer more than is absolutely necessary (maximum 10 mm from the clevis at full throw), to prevent the steel rod flexing under compression. Check that the bellcrank and the associated linkage do not touch the foam at any point.

The bowden cable outer is normally free to move inside the wing. If you find it is fixed, twist a small round file into it at the root end. Carefully twist the tube to and fro until it is released from the wing skin. Do not use force under any circumstances. The bowden cable outer can now be shifted as required. Take great care not to pull it out too far, as it is exceedingly difficult to push it back into the wing again.

Set the bellcrank to its neutral position and mark where the threaded pushrod **37** crosses the sealing strip when the rod is at right - angles to the aileron leading edge. Using a pointed round file cut a tunnel from the sealing strip through the foam to the bellcrank well. Screw a clevis onto the threaded pushrod, and bend the rod as shown in the drawing. Pass it through the tunnel and connect the clevis to the bellcrank, as shown in the drawing. Hold the aileron against the wing, with equal clearance at either end, and mark the position of the aileron horn **28**. File out the horn slot in the aileron and hollow out the foam slightly. Apply strips of tape round the slot to avoid soiling the surface with glue, then glue the horn into its slot, using plenty of epoxy. The position of the horn - and in particular the position of the linkage hole relative to the hinge line - must be identical on both ailerons, otherwise they will not have equal movement.

Glue the bellcrank assembly **19** into the wing, using 5 - minute epoxy, checking that the mount is sufficiently deep in the wing, and that no glue gets onto the bellcrank to jam it up.

Temporarily hinge the aileron to the wing with strips of tape and pin it at neutral. Set the bellcrank to neutral also. Mark the point at which the pushrod crosses the horn, and bend the rod at right - angles at that point. Cut the angled end down to a length of 10 mm and connect it to the horn. The entire aileron linkage can now be checked for correct operation. The aileron should be able to deflect about 40 degrees up and 20 degrees down, and must not jam up or rub at any point. Adjust the linkage where necessary until this is the case.

Installing the aileron servos in the wings

We can only provide general guidelines here, as servos vary so greatly in size and mounting provisions.

You must decide at the outset whether the hatch over the servo well is to be removable or glued in place. A removable hatch severely weakens the wing, and you must remedy this by installing reinforcing webs in a spanwise direction. We recommend spruce or plywood strips of appropriate size.

However, in practice a permanently sealed servo well has proved an excellent alternative. Servo failure is extremely rare, and if this should happen the hatch can easily be cut out and replaced with a new one. This method is much simpler and does not weaken the wing significantly.

Installing the servo extension lead is very simple, as the bowden cable outer is free to move inside the wing. Pull the outer out of the servo well slightly, cut off the end of the extension lead at an angle and glue it into the outer with a drop of instant glue. Now pull the bowden cable outer out of the wing from the root end and the lead will be pulled through the wing with it.

We strongly advise the use of separation filters if you intend ins-

talling servos in the wings. The manufacturer of your radio will advise you what is required, and the filter should be fitted at the wing root end of the lead, as close to the receiver as possible. The MULTIPLEX extension lead set including separation filter is available under Order No. 8 5138.

The linkage between aileron servo and aileron is completed with an M2 threaded pushrod with a clevis **52** fitted at the horn end, to provide a means of adjustment. Check that the servo output arm can move freely to both ends of its travel.

Wingtips and plug - in tip extensions

Seal one end of the brass tubes **24** and **27**, either with glue or by squeezing. Push the brass tubes into the sockets in the plug - in panels and the wing panel tips, 4 mm diameter at the front and 3 mm diameter at the rear. Fit the steel dowels **26** and **27**, and join the extensions to the wings. Check for alignment and make any adjustments required. Epoxy the tubes in their sockets, join the wings and extensions, and set them in their foam negative shells while the epoxy cures. The brass tubes should project by about 3 mm. Drill holes where marked in the tip ribs **18**, an bevel the holes so that they fit at the correct angle. Glue one tip rib to the wing panel tip, secure with tape and allow the glue to harden. Sand back the brass tubes flush with the rib, then fix the second tip rib to the first with small pieces of double - sided Sellotape. Apply epoxy to the root face of the plug - in extensions in place, using a flat sanding block. Cut the tip blocks **23** to length and mark on the tip block the position of the brass tubes in the wingtip. Drill 5 mm diameter holes at the appropriate angle (front 3 mm, rear 2 mm). Bend the locating pins **48** and **49** to a gentle "S" shape, so that they are an interference fit in the brass tubes, and lug them into the brass tubes in the wing. Fit the tips and sand the mating face to obtain a close fit. Mask off the tip rib with tape and pierce it where the pins pass through. Apply epoxy to the holes in the tip block and plug it onto the pins. The tape will prevent it becoming glued to the wing. Press the block against the wingtip, secure with tape, and allow the resin to cure. Carefully prise off the tip block, sliding a thin knife blade between tip block and wing tip. Remove the tape, plug in the tip block and sand smooth.

Airbrakes

The DG 600 is factory - fitted with twin - blade super - airbrakes as standard; all you need to do is complete the linkage and fit the blades.

Bend the final 2 mm of the steel pushrod **41** at right - angles, fit a metal clevis and solder the joint well.

Rotate the airbrake levers to the upright position, pulling the actuating mechanism towards the wing root to raise the end lever. Thread the pushrod into the outer, positioning the rod under the front - facing pins on the levers. This is essential if the brake is to function correctly. When the airbrake is closed, these pins hold the pushrod in position. Thread the rod into the bowden cable and connect the clevis to the lug on the actuating mechanism. Check that the brake functions correctly.

The brake blades can now be fitted using the screws **53**: first the lower blade **52**, then the upper blade **51**. Please take particular care at this stage; it is essential that the shallow flange on the screw head engages in the brake blade, otherwise the brake unit will not operate reliably, without jamming. Because of the thinness of the screw head, be sure to use a screwdriver with a perfectly square blade tip, and work carefully. Take care also not to bend or distort the blades. They can easily be straightened if necessary. Check that the brake system works correctly.

Cut the brake cap **54** to length, trim to fit, and glue it in place with contact adhesive. Do not use 5 - minute epoxy for this joint, as you risk gluing the airbrake mechanism to the wing, which invariably results in serious damage to the structure. Sand the brake cap to section, using no more than moderate pressure. The use of the screws **53** as pivots allows the user to remove the brake blades and replace them a few times, which can be very useful at the finishing stage. Nevertheless, always take great care, and never use force.

Wing joiner blades

The next step is to glue the wing joiner blades and the locating pins **48** into the wings. The blade box is deliberately slightly

oversize, to allow a degree of adjustment, so this task must be carried out in conjunction with the fuselage.

The blades should reach to the opposite side of the fuselage. Mark the end of the projecting part with a felt-tip pen. Thoroughly roughen up that part of the blade which is to be glued into the wing, and de-grease the surface. Apply tape to the wing root fairing on the fuselage, to avoid excess resin soiling the surface, and cut through the joiner blade slots. Apply a strip of wide tape over the top and bottom surfaces of the fairing also. Assemble the wings, blades, locating pins and fuselage "dry" - i.e. without glue - first, to check alignment.

Pour a generous quantity of slow-setting epoxy (UHU plus endfest 300, Araldite) into the blade box in one wing, preferably with the wing standing on its tip, and distribute the resin evenly round the inside, using a length of metal rod. It will help here to bevel the end of the box with a knife, to form a dished entry. Apply resin to the joiner blade also, as far as the marked point, and slide it into the box in the wing. Remove excess resin immediately. Glue the locating pin 48 into the wing root. Slide the wing onto the fuselage as far as it will go, and line up the wing with the root fairing. Apply tape over the joint to fix the two components together. The model is now left standing on the wing tip, fuselage at the top, until the resin has cured. Check at intervals that the wing surfaces are correctly lined up with the root fairing. This is of great importance to the model's eventual performance - cental performance and handling. When the resin has cured, repeat the procedure with the second wing panel.

Wing - fuselage transition

Drill 3 mm diameter holes for the bowden cables and the locating pin and cut the slot for the wing joiner blade in the root facing rib 17.

Please follow the procedure described below to obtain an accurate wing - fuselage transition.

The root ribs 17 are die-cut about 1 mm oversize. Apply small pieces of double-sided tape to one rib and stick it to the fuselage root fairing in the correct position.

Note: Do not glue the root rib to the wing!

Plug in the wings and check that the root ribs are correctly positioned.

The leading edge of the DG 600 wings forms a perfectly straight line, at right-angles to the fuselage centreline. Before attaching the root ribs it is vital to check this, as the installation of the various ply components in the fuselage might have distorted the moulding slightly.

Plug in the wings, sight along the wing leading edge from tip to tip, and check that it forms a straight line. You may find it useful to tape a length of thread to both tips as a guide. Check also that the thread is at right-angles to the fuselage centreline (moulding seam). If you find some discrepancy, glue small pieces of

scrap wood to the appropriate root rib to correct. It is easier to fill a gap caused in this way than to sand back the wing root.

Carefully mask off the wing root and the root fairing, to avoid excess resin soiling the surfaces.

Distribute 5-minute epoxy all over the surface of the root facing rib, taking care to avoid glue entering the bowden cables. Plug in the wing and press it home firmly. Remove excess resin at once. Allow the glued joint to harden completely (at least two hours). Don't be tempted to remove the wings too soon.

Prise off the wing, sliding a thin, sharp knife between root rib and fuselage if necessary. Do not use force!

Repeat with the other wing, then sand back the root ribs to follow the contour of the wing, checking continually that the fit to the fuselage is still accurate. Fill any gaps which remain and sand the filler flush.

If you have followed these instructions to the letter, you now have a wing - fuselage transition which is neat and accurate. This is important to the model's flight characteristics as well as to its appearance.

The wing manufacturing process can result in slight depressions forming over the top and bottom stub spars at the wing root. Normally the depression is invisible, but it may be felt by running the hand over the wing surface. If you find such a depression, apply filler and sand back to the correct contour.

Take care not to sand into the wing skins, as this would seriously weaken the structure.

Towhook

The towhook is located 30 mm aft of the wing leading edge. To establish this point, set the fuselage on a flat surface and measure 30 mm behind the wing leading edge at the root. Transfer this point downward using a setsquare and mark it on the centreline on the underside of the fuselage. Drill a 3 mm diameter hole exactly central (through the moulding seam) at this position. Apply tape over the hole on the outside, and glue the towhook block 10 on the inside, exactly central over the hole, with the block running fore and aft. Use slow-setting epoxy, and roughen up the inside of the fuselage beforehand. When the resin has cured, drill out the 3 mm diameter hole again, but only through the fuselage skin. Continue the hole through the block using a 1.5 mm diameter drill. Screw in the towhook 9, and file off any roughness or burr at the end of the hook.

Important: If you have installed a fixed landing wheel, the towhook can be offset to one side of centre. The non-standard position will not normally be noticeable, but if you attempt a winch launch from the ground, there will be a slightly higher risk of tip-stalling to the side opposite to the offset. With a little care and slight opposite rudder this presents no problem. During the tow the non-central position of the tow hook is virtually undetectable.

The airframe of your DG 600 is now complete.

Covering and painting

The white pigmented fuselage of the DG 600 does not need to be painted. If you wish to apply any decoration, the areas to be painted should be masked off with adhesive tape, keyed by rubbing down with grade 400 wet- and -dry abrasive paper, and finally hand- or spray-painted with cellulose or enamel paint. Remove the tape when the paint is dry. The appearance of the canopy can be improved by painting an 8 mm wide strip around the edge. Be sure to use tape with absolutely straight edges for this. Rub down the edge to be painted with abrasive paper, as before. Paint the edge and remove the tape when the paint is dry.

The same procedure applies to any other area on the model which you wish to decorate.

Sand down the wings and tail surfaces to a fine, smooth finish, and fill any irregularities before covering. The final grade of abrasive paper should again be 400, and all traces of sanding dust should be carefully removed by brushing.

Film covering

If you intend using heat-shrink film on the wings, tail surfaces, plug-in wing extensions and wingtips, they must not be treated with sanding sealer beforehand. All the surfaces which will come into contact with the film must be sanded smooth using grade 400 abrasive paper, and all sanding dust thoroughly removed. The film can now be ironed on following the instructions supplied with the material. Warm up the film with a heat gun and rub it down onto the wood using a woollen cloth while still hot. On the underside of the wing, start in the centre of the undercambered area. When working with heat-shrink film please take care not to leave the iron in one spot for too long, as the foam core may be damaged if it reaches a temperature of about 60 degrees Celsius.

Note: The top and bottom surfaces of each wing panel should be covered on the same day, otherwise variations in air humidity

Attaching the ailerons and elevator

When the wings, ailerons, tailplane and elevator are completely finished, the control surfaces are hinged using the adhesive tape 55.

Disconnect the linkage from the aileron horn, and fold the aileron up as far as it will go, i.e. resting inverted on the top surface of the wing. Adjust the spanwise position of the aileron so that the end gaps are of equal width, and apply a single strip of tape along the inside of the hinge line. Cut off excess tape.

It is important not to leave any gap between aileron and wing. Now fold the aileron down to its normal position and check that it moves freely up and down. Move it to its "full down" position, taking care not to unstick the first strip of tape. Apply a second strip of adhesive tape along the top of the hinge line. The dividing line between wing and aileron should be exactly down the centre of the tape hinge.

If you now fold the aileron up and down a number of times, the two strips of tape will bond in the centre, to produce a perfect tape hinge. The basic requirement for this form of hinge is that the trailing edge of the wing and the leading edge of the aileron were left with a straight, sharp edge, as described in the building instructions.

Connect the threaded pushrod to the aileron horn and check the aileron movement. Apply a small blob of 5-minute epoxy to the end of the pushrod to secure it. Repeat the procedure with the second aileron and the elevator.

Installing the radio control equipment

The guide tubes already in place in the fuselage usually have to be shortened in the cabin area. They can be cut through with a sharp knife.

Install the servos in the fuselage. Fit the clevises **39** about half-way onto the threaded portion of the threaded couplers **38**, and connect the links to the servo output discs.

Set the control surfaces and servos to neutral, and the airbrakes to fully closed. Mark the correct length of the linkage rods for the control surfaces (the shoulder of the threaded coupler) using a felt-tip pen, cut the rods to length and de-burr the cut ends.

Roughen up the steel rods, bend the ends into a gentle "S" shape, and solder them into the threaded couplers.

Check that the bowden cables are as straight as possible, and give them extra support by gluing them to the fuselage side at several points with epoxy. Glue pieces of scrap wood (the remainder of strip **47**) under the ends of the bowden cable outers. Check that the control surface neutral positions and throws are correct, and check that all systems work freely. Check also that the control "sense" is correct, i.e. moving the rudder stick to the right results in the rudder moving to the right. The airbrake and aileron linkages are completed in the same manner. Here again, check control surface movements and sense.

Check that all control surfaces, and in particular the airbrakes, are able to move to the servos' extremes of travel without being mechanically obstructed at any point. A stalled servo consumes a very high current, and thus depletes the receiver battery in a very short time.

Fit the receiver battery into the fuselage nose and pack round it with foam rubber. The receiver battery should have a capacity of at least 1200 mAh. Hook - and - loop tape (Velcro) is ideally suited to fixing batteries.

The receiver is fixed to the fuselage side using the same material.

The receiver aerial can be deployed inside the fuselage by slipping it inside a length of plastic tubing (bowden cable outer), which is left loose in the fuselage. The aerial tube is not included in the kit. On no account use metal tubing! Mount the On/Off switch on the servo plate **13** inside the fuselage. The canopy is taken off to switch the radio on or off.

Turbulators

The wings of the DG 600 can be fitted with optional turbulators. If you wish to fit them, cut two narrow, 2 mm wide strips from the tape **57**, using a steel straight edge and a sharp knife. They should be 300 mm long. These strips are stuck down on the plug-in wing extensions, running from the tip inboard, parallel to the leading edge, and about 25 mm apart. Cut through the tape at the wing - extension joint line.

The effect of the turbulators is to improve control and handling characteristics at the low end of the speed range, just as they do on the full-size aircraft. For slow flight in thermals they promote accurate, elegant circling, and the turbulators prevent asymmetrical stalling (tipstalling) i.e. the model stalls gently, straight ahead.

The turbulators convert the laminar airflow to a turbulent flow, which is able to follow the airfoil section for much longer without breaking up; this can lead to considerable loss in performance at slow flight speeds.

Balancing

Your DG 600 must be balanced at the marked Centre of Gravity before you attempt a flight. Minor inaccuracies in construction, which are unavoidable in modelling, may result in the CG position shown not being exactly correct; even a very small differ-

ence in wing sweep angle will affect the CG position noticeably. For this reason the model is initially balanced at an average CG position, which will in all cases be good enough for test flights. The ideal CG position can then be established for your particular model during test - flying. This average CG for the DG 600 is at the wing joiner blade position.

Mark the CG on the underside of the wing roots using a felt-tip pen. Fit out the model completely, including radio equipment, canopy and tail surfaces.

The model can simply be balanced on your fingertips; this is quite accurate enough for the initial average CG position. Add lead ballast to the fuselage nose until the model balances with the nose inclined slightly downward. You will need between 100 and 300 grams of lead, depending on your methods of construction and finishing and the type of radio installed. Secure the ballast with foam rubber or Velcro tape.

Test-flying

The model is now ready to be launched by winch from a ground take-off. For the first flight we recommend fitting the plug-in extensions. Switch the receiving system on and carry out a check of all controls. Check once more that the control surfaces move in the correct direction corresponding to stick movement. When you are satisfied, connect the winch line.

It is best if an assistant holds the model steady, concentrating on keeping the wings level. Give the signal to release the model as soon as there is sufficient tension on the line.

Immediately after leaving the ground the model is in the most dangerous phase of the launch. If the model is allowed to climb away steeply from the ground, a stall is very likely. The model will drop one wing and can only be recovered by applying opposite rudder at once. To avoid this, never pull the model up steeply immediately after lift-off, but wait a few moments until it has achieved flying speed, even applying a little down-elevator if necessary. Once the model is in a stable condition, the climb can be continued; apply slight up-elevator to maximise launch height.

The winch operator should watch the degree of flex in the wings during the whole of the winch launch, as this indicates the load on the model, and tells him whether to apply more or less power. In blustery weather a winch launch places considerable loads on a model, loads which are exceeded only during aerobatic flying.

After releasing the tow, trim the model for accurate straight flight, with the fuselage pointing in exactly the same direction as the direction of flight - either into wind or downwind. This is of great importance if you wish to obtain maximum performance from your model. An aircraft which is constantly yawing can never give its best performance, owing to increased fuselage drag and the angled airflow over the wings. Adjust the transmitter trims until true "hands off" flight is achieved.

Now fly a few full circles, if possible in both directions, and observe how the control surfaces respond. It is worth saying here that all pilots develop their own ideas on how to fly an aircraft, and we can only give general advice. If you find one control operates too sharply or too sluggishly, eliminate the problem at once by reconnecting the linkage at the servo output arm. It makes no sense at all to fly a model for a long time with unbalanced control responses. Equally, do not alter the settings once you have established a good combination.

It takes a certain amount of time to get the best performance out of any good sailplane with the controls set up in a particular way, let alone when you constantly make changes.

If you still have enough height, check the CG position right on your first test flight. However, do not attempt it if you are getting low. It is much better in that case to land and carry out the test during a second flight.

The simplest and quickest method of checking the CG is to investigate the model's recovery from an intentional dive. This characteristic is a function of the interaction between Centre of Lift and Centre of Gravity at different speeds. We must point out, however, that this method represents a fine-tuning procedure, and it will fail completely if you have made gross errors in construction, or if the average CG position shown has not been adhered to.

Place the model in a dive by holding in down-elevator for a few moments. Release the stick. If the model is balanced correctly, it will recover from the dive by itself in a broad, gentle curve. If

it will recover from the dive by itself in a broad, gentle curve. If the model immediately balloons up when you release the stick, then the CG is too far forward. Remove nose ballast and apply a little down elevator trim. If the model shows no tendency to recover from the dive at all - the dive may even tend to get steeper - then immediately extend the airbrakes and recover with gentle up-elevator. The CG is too far aft. Add nose ballast, and set slight up elevator trim.

In order to obtain worthwhile results, changes in nose ballast should be made in increments of at least 10 grams, but not more than 40 grams.

Never attempt to fly circles or steep turns on the landing approach at low altitude. Extreme angles of bank at low altitude are a recipe for disaster.

The approach angle can be controlled very precisely by using the airbrakes, and they are also a useful aid in aerobatic flying. If you make an error, just extend the brakes to reduce speed quickly. If the model climbs dangerously high in powerful lift, the If you have installed two aileron servos you have the possibility - assuming that your radio has the facilities - of setting up differential aileron movement by electronic means, and also of making the ailerons double as camber-changing flaps. Maximum movement as flaps should be about 3 mm down. Larger movements offer no advantage. If the ailerons are deflected down the maximum lift of the section is increased slightly, at the expense of aileron response. Please bear this in mind if you lower the flaps close to the ground. With flaps drooped the model is better able to exploit light lift.

Allow yourself many flights to explore and master the model's flying characteristics and control responses, until you are confident that you are able to get the best out of it.

We wish you many hours of pleasure with your DG 600, and as many successful landings as launches.

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH

Model Development

Using the plug-in wing extensions

The wing extensions increase the lift-producing area of the wing at the cost of a slight increase in drag. Fitting them is advantageous for flying in thermals, light wind conditions and for distance flights.

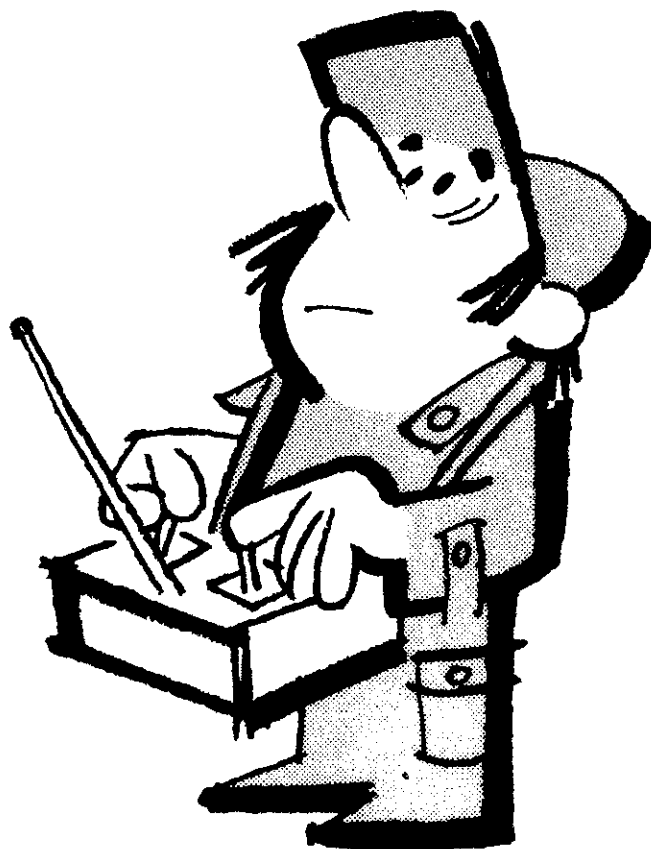
For fast flying (aerobatics, strong winds and slope soaring) the extensions should be removed (both sides), and replaced with the plug-in wingtips. This raises the cruising speed and manoeuvrability of the DG 600.

The variable wingspan due to the plug-in wing extensions widens the model's speed range, and thus the range of conditions in which it can be flown. This is exactly the same advantage as it confers in the full-size. In our experience, if you fit or remove the wing extensions during a flying session it takes a little time to get used to the new configuration before you are able to get maximum performance again.

The wing extensions are a really useful feature of the model; please take the trouble to learn to use them. After a little experimentation you will be able to match your model accurately to the prevailing conditions.

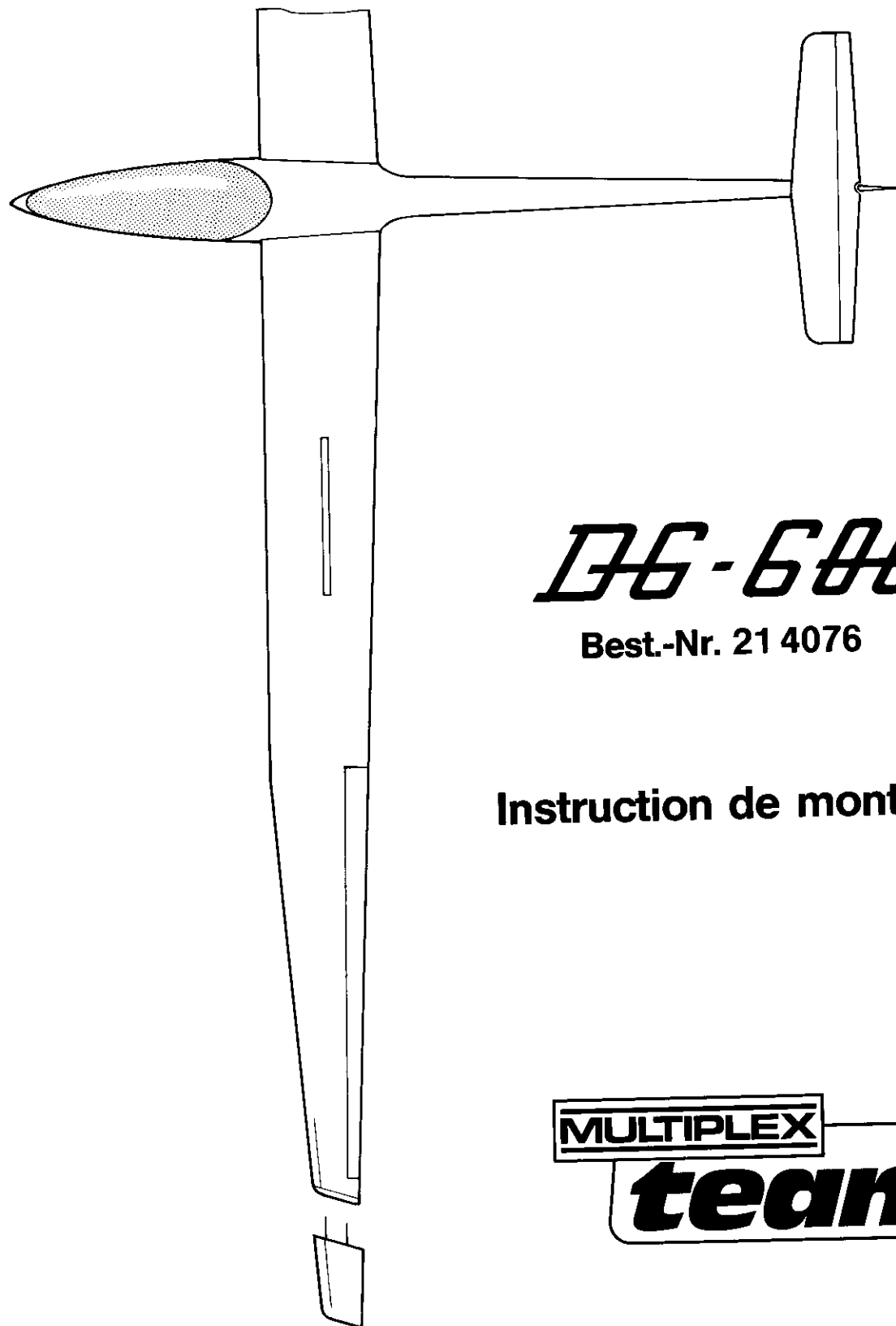
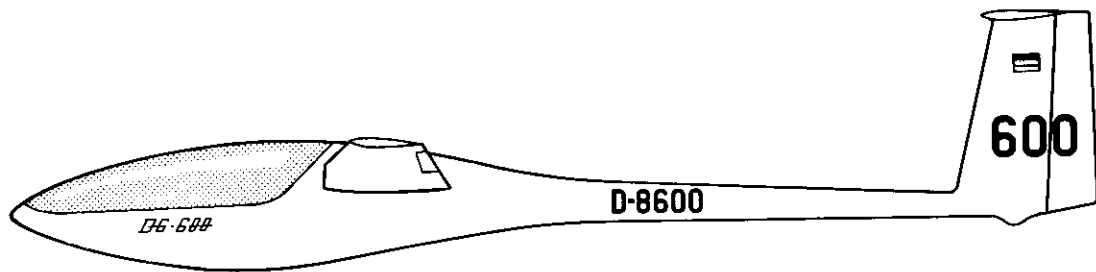
Please bear safety in mind at all times when flying your new model. Exercising control over a model aircraft calls for a high awareness of responsibility from the pilot. Never fly in such a way that you endanger or annoy other people.

Get to know your DG 600 over many hours of flying, and you will gradually gain an awareness of the possibilities of this highly refined model. We guarantee that you will experience the true fascination of flight with this superb glider. At the slope, in ridge lift, or riding the thermals at a flat field site, the DG 600 will thrill you with its appearance in the air, its splendid performance, and its docile handling.



DG 600 - Parts list

Part.No.	Description	No.off	Material	Dimensions
1	Fuselage	1	GRP	Moulded component
2	Wing panel left/right	2	Obechi/foam	Ready made
3	Tailplane	1	Obechi/foam	Ready made
4	Rudder	1	Obechi/foam	Ready made
5	Canopy	1	Plastic	Moulded component
6	Cabine frame/instrument bin.	1	Plastic	Moulded component
7	Canopy latch	1	Metal	Ready made
8	Rivet	1	Beech	3 dia x 10 mm
9	Towhook	1	Metal	Ready made
10	Towhook block	1	Spruce	10 x 10 x 40 mm
11	Transverse struts	2	Plywood	3 mm, die - cut
12	Compression strut	1	Beech	ø 8 x 115 mm
13	Servo plate	1	Plywood	3 mm, die - cut
14	Servo plate	1	Plywood	3 mm, die - cut
15	Screw	4	Metal	ø 2,2 x 6,5 mm
16	Aileron servo plate	1	Plywood	3 mm, die - cut
17	Root facing rib	2	Plywood	3 mm, die - cut
18	Tip rib	4	Plywood	3 mm, die - cut
19	Aileron bellcrank plate	2	Plywood	3 mm, die - cut
20	Bellcrank	2	Metal/Plastic	Ready made
21	Bellcrank well over	2	Balsa	3 mm, die - cut
22	Sealing strip	5	Balsa	3 x 15 x 800 mm
23	Wingtip block	1	Obechi	20 x 18 x 620 mm
24	Brass tube	4	Brass	ø 4 x 70 mm
25	Brass tube	4	Brass	ø 4 x 70 mm
26	Stell dowel	2	Spring steel	ø 3 x 120 mm
27	Stell dowel	2	Spring steel	ø 2 x 120 mm
28	Horn	4	Plastic	Ready made
29	Tailplane edge	1	Balsa	5 x 8 x 700 mm
30	Tailplane tip block	1	Balsa	10 x 12 x 200 mm
31	Tailplane sealing strip	2	Balsa	3 x 12 x 680 mm
32	Screw	1	Plastic	M 5 x 20 mm
33	Captive nut	1	Metal	M 5
34	Self - tapping screw	1	Metal	ø 2,2 x 6,5 mm
35	Pushrod	1	GPR	ø 6,8 x 160 mm
36	Grooved dowel	2	Beech	Ready made
37	M2 threaded pushrod	4	Metal	Ready made
38	M2 threaded coupler	6	Metal	Ready made
39	M2 clevis	15	Metal	Ready made
40	Steel pushrod	3	Spring steel	ø 1,3 x 1200 mm
41	Steel pushrod	2	Spring steel	ø 1,0 x 700 mm
42	Rudder hinge plate	2	Plastic	Ready made
43	Pivot tube	2	Plastic	ø 3 x 300 mm
44	Pivot rod	1	Aluminium	ø 2 x 350 mm
45	Instrument panel	1	Plywood	3 mm, die - cut
46	Rudder pivot in - fill strip	1	Balsa	3 x 6 x 540 mm
47	Rudder tip block	1	Balsa	8 x 15 x 150 mm
48	Locating pin	4	Spring steel	ø 3 x 60 mm
49	Locating pin	2	Spring steel	ø 2 x 60 mm
50	Wing joiner set	1	Metal	15 x 2 mm steel
51	Top airbrake blade	2	Aluminium	Ready made
52	Bottom airbrake blade	2	Aluminium	Ready made
53	Airbrake blade screw	8	Brass	Ready made
54	Airbrake cap strip	1	Balsa	3 x 9 x 510 mm
55	Hinge tape	1	Plastic	Ready made
56	Transfer sheet	1	Self - adhesive	Ready made
57	Turbulator	1	Adhesive tape	Ready made
58	Aero - tow pushrod	1	Spring steel	ø 1 x 400 mm



DG-600

Best.-Nr. 21 4076

Instruction de montage

MULTIPLEX
team

Notice de montage DG 600

Cher client modéliste,

Nous sommes extrêmement heureux que vous ayez choisi un modèle de MULTIPLEX.

Les boîtes de construction de MULTIPLEX sont soumises à des contrôles de matériau permanents et nous espérons que le contenu de la boîte vous apportera entière satisfaction. Nous vous demandons pourtant de contrôler toutes les pièces avant l'assemblage, car pour des raisons d'organisation l'échange de pièces travaillées n'est pas possible.

Nous vous souhaitons pendant la construction de votre modèle MULTIPLEX et pour les futurs vols beaucoup de plaisir et de succès.

Caractéristiques techniques:

envergure 3500/3160 mm
longueur du fuselage 1455 mm
surface alaire 57/54 dm²
poids en vol environ 2900 g
charge alaire 47/49g/dm²
profil Ritz

Fonctions RC

ailerons (par 1 ou 2 servos au choix)
volet de profondeur
volet de direction
aéro-freins (AF)
dispositif de remorquage par avion

Il y a 3 possibilités pour commander les ailerons:

commande par 1 servo dans le fuselage
commande par 2 servos dans le fuselage
commande par 2 servos dans l'aile

Une commande par 2 servos vous fera profiter du différentiel électronique pour ailerons ainsi que du mixage des ailerons comme volets de courbure (au choix). Ceci exige un émetteur RC en rapport.

Indication: pour les collages bois / Polystyrène expansé il ne faut en aucun cas utiliser des colles à base de solvants - comme la colle cyanoacrylate et autres. Servez-vous de la résine Epoxy 5 min. ou de la colle blanche.

Utilisez les guignols **28** comme suit:

1 pièce trou diamètre 1,3 pour volet de direction
2 pièces trou diamètre 1,7 pour aileron
1 pièce trou diamètre 1,6 pour aileron

Fuselage

Commencez par le découpage du cadre de cabine et du support de tableau de bord **6** le long des contours indiqués sur le côté inférieur du cadre et dont vous poncez les bords proprement. Vérifiez le contour en posant le cadre sur le fuselage. Coupez en biais les bords de la pièce **13** selon le contour du fuselage. L'estampage dans la platine de servo correspond aux contours des servos NANO et MICRO de MULTIPLEX. Si vous utilisez d'autres servos, il faut modifier les découpes en rapport.

Nous avons également prévu une ouverture pour l'interrupteur marche/arrêt. Installez les servos pour la commande des volets de profondeur et de direction à plat sur la platine **14**. Utilisez les accessoires prévus à cet effet (platine équerre ou fixations rapides, non contenus dans la boîte de construction). Percez la planchette de montage aux endroits marqués à 2,5mm et fixez-la sur la platine de servo **13** avec les vis **15**. Positionnez la platine de servo horizontalement dans le fuselage dans la position indiquée. Contrôlez la largeur du fuselage à l'aide du cadre de cabine. Le fuselage ne doit pas dépasser le cadre de cabine de plus que 1 mm sur tout le tour. Avant de coller le cadre il faut vérifier l'installation fonctionnelle avec votre RC (accu, servos, cordon interrupteur, récepteur). Contrôlez également le bon ajustement du cadre de cabine.

Grattez les flancs de fuselage aux endroits de collage et collez la pièce **13** (Uhu plus 300, Multipoxy).

Collez ensemble les renforts **11** et biseautez-les selon le contour du fuselage à l'arrière du Karman. Ajustez-les et collez-les.

Attention: ne déformez pas le fuselage!

Pratiquez les trous et ouvertures dans les Karman du fuselage. Le fourreau arrière nécessite une ouverture de diamètre 3 mm. Amorcez les passages pour les commandes des ailes dans la partie avant selon le marquage et finissez proprement avec une lime (diamètre 8 mm).

Ouvrez le creux pour le système de fixation d'aile vers l'intérieur. Utilisez un foret de diamètre 2 mm et taillez un passage le long des bords arrière.

Système de fixation d'aile

Assemblez les fourreaux carrés en laiton **50** selon le dessin; glissez-y les 2 coulisses. Respectez la position des lames: lame droite à l'avant, lame gauche à l'arrière. Déplacez les fourreaux l'un contre l'autre de telle façon qu'il n'y ait qu'une seule extrémité qui dépasse le fuselage. L'autre fourreau s'arrête à environ 5 mm avant le flanc de fuselage.

Le dièdre des ailes est déterminé par la distance des coulisses entre elles.

Un dièdre de 7° s'est révélé pendant de nombreux vols d'essai comme une moyenne idéale pour des performances universelles de ce modèle. Nous déconseillons fortement toute modification du dièdre.

(dièdre = 3,5° par aile. Dièdre total = 7°)

Posez les fourreaux carrés en laiton sur le gabarit et déterminez le dièdre correspondant en déplaçant les coulisses. Les 2 coulisses doivent être positionnées à la même distance par rapport au milieu, sinon un dièdre à côtés égaux ne serait pas garanti. Marquez la position mutuelle des coulisses et des fourreaux carrés.

Assemblez le collier de serrage selon le dessin. Veillez à ce que le rivet en cuivre soit enfoncé dans le pendant du collier de serrage, bloquez éventuellement avec de la colle Zacki.

Comme vis de serrage vous pouvez utiliser soit une vis fendue soit une vis à six pans (fourni dans la boîte).

Attention: ne bloquez pas la vis de serrage sans que les 2 lames soient introduites dans les fourreaux, vous risqueriez d'écraser les fourreaux et de rendre plus difficile l'introduction des lames.

Positionnez les fourreaux dans le fuselage sans pourtant les coller.

L'ajustement des fourreaux, un travail extrêmement important, doit être effectué avec beaucoup de soin, car il déterminera les performances en vol ultérieures:

Introduisez provisoirement les lames **50** et les goupilles de positionnement **48** dans les fourreaux. Installez les fourreaux dans le fuselage et connectez les ailes. Modifiez les ouvertures dans les nervures d'implanture du fuselage de façon à ce que le contour de l'aile et du Karman concident parfaitement.

D'éventuels espaces sont sans importance, ils seront corrigés ultérieurement avec de la résine.

Ajustez la clef d'aile dans le fuselage selon les marquages et bloquez les coulisses avec de l'Epoxy 5 min.

Grattez profondément le fuselage aux endroits de collage et fixez les fourreaux avec quelques gouttes d'Epoxy 5 min. (ne pas coller complètement) et laissez durcir (15 min. minimum). Retirez les ailes et les lames. Protégez l'extérieur du fuselage autour du Karman avec du ruban adhésif. Collez la fixation d'aile. Utilisez de la résine épaissie (Multipoxy, Uhu plus 300 ou d'autres résines à haute qualité, épaissies avec des débris de fibre de verre, du micro-ballon etc.). Il est conseillé de ne résiner qu'un seul côté à la fois et de laisser reposer le fuselage sur le côté jusqu'au durcissement complet de la colle. Ainsi vous éviterez toute pénétration de résine dans le système de fixation d'aile.

Résinez également les fourreaux carrés en laiton qui ne touchent pas les flancs du fuselage. Poncez le système de fixation d'aile à niveau du Karman.

Attention: n'endommagez pas le fuselage!

Les dimensions des estampages sur la platine **16** correspondent aux servos NANO et MICRO de MULTIPLEX (2 servos pour les ailerons). Modifiez les ouvertures en rapport si vous utilisez d'autres servos et ajustez la platine dans le fuselage à la position adéquate.

Si vous envisagez le montage d'un dispositif de remorquage par avion, il faut prévoir un servo qui développe une traction supérieure à 2,0 cm/kp. Il sera fixé avec les fixations rapides correspondantes en position suspendue sur la platine de servo près du flanc de fuselage.

Il est fondamental de soigner l'installation de la platine de servo pour avoir un fonctionnement sensé des ailerons et des AF. Fixez les servos sur la platine (fixations rapides) et positionnez la platine dans le fuselage. Introduisez les c.a.p. 40 et 41 dans les gaines Bowden de l'aile en les laissant dépasser légèrement.

Déterminez la position de la platine de façon à ce que les c.a.p. aboutissent exactement et sans aucun pli au palonnier du servo. La position de la platine doit être parfaitement horizontale. Grattez le fuselage aux endroits de collage, fixez la platine avec quelques gouttes d'Epoxy 5 min., retirez les ailes et les servos et collez la platine définitivement.

Train rentrant, roue fixe

L'axe d'un train rentrant ou d'une roue fixe se trouve à la verticale sous le bord d'attaque de l'aile. Posez le fuselage sur une surface bien plane et posez une équerre contre le Karman. En visant le long de l'équerre le dessous du fuselage vous pouvez déterminer la position de la roue avec une certitude suffisante. L'original est équipé d'une roue de diamètre 350 mm, ce qui correspond à un diamètre de roue d'environ 65 mm pour le modèle. Si vous préférez l'installation d'un train rentrant, il faut effectuer une fixation correspondante des servos sus-jacents.

Traverse de renfort

La traverse de renfort est indispensable pour éviter une compression du fuselage juste devant le dispositif de fixation d'aile à l'occasion d'atterrissages durs.

Installez la traverse 12 - qui doit rester mobile dans la partie avant du Karman.

Percez aux endroits marqués du Karman des trous à diamètre 8 mm. Il est conseillé d'amorcer à diamètre 7 mm et d'élargir l'ouverture avec une lime soigneusement jusqu'à ce que la traverse de renfort s'ajuste serré. De cette façon on peut éviter la perte non intentionnée du renfort. Coupez la traverse à longueur, elle doit concider exactement avec l'extérieur des nervures d'implanture du fuselage.

Verrière

Il est d'une grande importance d'effectuer les travaux suivants proprement et avec exactitude, car l'aspect de la verrière détermine en grande partie l'allure générale du modèle. Prenez votre temps, cela en vaudra la peine.

Collez le bon ajustement du cadre de cabine 6 en le posant sur le fuselage (à 1 mm d'écart du contour du fuselage). Collez le support du tableau de bord sur l'emplacement prévu sur le cadre, ajustez le tableau de bord et collez-le.

Fixez le cadre sur le fuselage avec du ruban adhésif. Pratiquez un trou de diamètre 3 mm pour le tourillon 8 (diam. 3 mm) dans le marquage du cadre en perçant également le bord du fuselage. Vérifiez l'ajustement en introduisant le tourillon. Retirez le cadre de cabine et collez le tourillon.

Installez le verrou 7. Marquez la position de la fente pour le passage du pêne à l'aide d'un stylo feutre et élargissez l'ouverture proprement avec une petite lime d'horloger (amorcez la fente avec un foret de diam. 1,5 mm). Percez le trou pour le logement du verrou à diam. 5 mm dans le bord en fibre de verre du fuselage. Ajustez le verrou et modifiez éventuellement l'ouverture. Grattez la surface de collage et huilez légèrement le pêne. Fixez le verrou dans le fuselage avec de l'Epoxy 5 min. Ensuite vous le collez définitivement avec de la colle Uhu plus 300 (si possible épaissie) en évitant toute pénétration de colle dans le pêne. Posez le fuselage sur son dos pendant le durcissement de la colle. Retirez le pêne et poncez le verrou à niveau du bord en fibre de verre du fuselage. Transférez la position du pêne sur le cadre de cabine que vous positionnez exactement avant d'y appuyer le pêne. Vous verrez alors une légère empreinte qu'il faut poncer avec soin à un diamètre de 3 mm. Contrôlez l'ajustement parfait du cadre de cabine.

Découpez la verrière 5 le long des contours indiqués. Cela se fait plus aisément en utilisant les ciseaux courbés du programme

me d'accessoires MULTIPLEX. Ajustez exactement la verrière. C'est la dernière occasion de peindre éventuellement le cadre de cabine. Collez l'autocollant qui représente le tableau de bord.

Pour réussir une verrière impeccable, vous procédez comme suit:

Enduisez le fuselage autour de la verrière avec de la cire de démoulage ou avec un autre produit semblable. Cela évite de salir le fuselage et cela s'enlève facilement (en polissant) après les travaux effectués.

Positionnez le cadre de cabine et appuyez-le fortement sur le fuselage en vous servant d'un petit fil (genre fil à coudre) ce fil peut être retiré ultérieurement sans mal). Fixez ce fil éventuellement avec du ruban adhésif sur le côté inférieur du fuselage. Collez un petit bout d'adhésif coloré dans le sens longitudinal aux deux extrémités de la verrière par-dessus la fente. Sectionnez le ruban adhésif le long de la fente et vous obtenez le repère exact pour la bonne position de la verrière. Ceci est très important, pendant le collage ultérieur il n'y aura que peu de possibilités pour faire des modifications. Nettoyez la verrière et le cadre de cabine. Enduisez le bord du cadre de cabine avec de la colle contact translucide. Travaillez rapidement, car la colle contact ne doit pas sécher.

Indication: ne pas enduire la verrière avec de la colle contact! Posez la verrière, c'est facile grâce au marquage. Bloquez la verrière avec de rubans adhésifs et enlevez le surplus de colle en frottant doucement vers le fuselage. La colle contact prendra pendant la nuit, ce qui est le contraire de la méthode habituelle. Un collage parfait de la verrière et du cadre de cabine est ainsi garanti.

Après le durcissement de la colle (12h minimum) vous coupez les fils sous le fuselage et vous les retirez doucement du dessous de verrière. Détachez cette dernière méticuleusement et appuyez encore une fois sur tout le tour de la verrière. Retirez les adhésifs de marquage. Contrôlez l'ajustement parfait et re-travaillez éventuellement en prenant beaucoup de précautions. Vous pouvez raccourcir le pêne à une longueur minimum, il sera ainsi plus discret.

Dispositif de remorquage par avion

En procédant comme suit, vous obtiendrez un dispositif de remorquage simple et fiable:

Pratiquez une fente verticale de 2x5mm dans le côté droit du fuselage, le plus près possible du nez de fuselage. Amorcer avec un foret de diam. 1,5 mm et élargissez avec une petite lime d'horloger. Ajustez le tube de guidage 43 avec le diamètre intérieur c.a.p. avec le diam. 1 mm 58 à la chape 39, glissez-la dans la gaine 43 et connectez-la au palonnier du servo. Coupez à longueur la c.a.p. et ébarbez-la de façon à ce que l'extrémité de la c.a.p. - en position neutre du palonnier - soit visible dans la fente. Indication: utilisez un servo qui développe une traction supérieure à 2,0 cm/kp et connectez-le le plus près possible du centre de rotation.

Grattez le flanc du fuselage et résinez le tube de guidage 43 de façon à ce que la c.a.p. aboutisse directement au palonnier du servo. Maintenez le tube de guidage éventuellement avec une baguette en bois jusqu'au durcissement complet.

Contrôlez le bon fonctionnement.

Dérive

Pour garantir le libre débattement de la dérive il faut dégager - à l'aide d'une lime - le plan fixe de dérive à l'arrière du support de stabilisateur selon le dessin.

Coupez à longueur la baguette frontale 22, collez-la sur le bord d'attaque du volet de direction et poncez à niveau.

Marquez le milieu sur la baguette frontale du haut en bas et collez-y bien droit le fourreau 43. Pour cela vous introduisez l'axe 44 dans le tube plastique.

Couvrez à droite et à gauche du fourreau avec la baguette de coffrage 46, collez la demi-baguette 22 sur le côté frontal de la dérive et poncez le tout à niveau.

La phase de travail suivante demande un soin particulier, il en dépendra l'esthétique de l'ensemble plan fixe de dérive/volet de direction: l'arrondissement du côté frontal de la dérive. Contrôlez, en posant le volet de temps en temps dans le plan fixe. Les bords des deux blocs ne seront arrondis que légèrement. Poncez le bord de fuite et gardez une épaisseur maximum de 1 mm.

Transférez la position des paliers du volet de direction sur ce dernier: pratiquez des découpes pour le logement des paliers **42** aux endroits marqués sur le longeron de dérive, introduisez les paliers dans la traverse et bloquez-les éventuellement par des petites cales en bois. Positionnez la dérive et appuyez-la contre le palier. Sur le côté frontal de la dérive s'est formée une petite marque qui vous servira de référence.

Retirez l'axe **44** et pratiquez aux deux endroits marqués une fente horizontale pour l'installation du palier, en vous servant d'une petite lame de scie et en élargissant ensuite à 4 mm avec une lime d'horloger. La fente doit présenter une telle profondeur que le fourreau soit sectionné complètement. N'entaillez pas la petite planchette qui se trouve derrière. Introduisez l'axe **44** dans le volet de direction et installez le palier. Installez la dérive avec les paliers dans le plan fixe de dérive, contrôlez tout et retravaillez éventuellement.

Pour garantir la position centrée du volet dans le plan fixe de dérive, nous vous conseillons de glisser des bandes de carton minces à droite et à gauche entre le plan fixe et le volet de direction. Il est important de glisser le volet de direction dans le plan fixe de telle façon que l'on dispose encore d'assez de débattement à droite et à gauche. Appliquez de l'Epoxy 5 min. sur les paliers et installez le volet de direction dans le plan fixe selon la manière employée auparavant. Après le durcissement de la colle il est préférable de recoller encore du côté arrière. Contrôlez le libre débattement du volet de direction, on doit disposer d'au moins de 30° des deux côtés.

Coupez à ras l'axe, collez le saumon de dérive **47** en haut et la baguette **22** en bas sur la dérive et poncez le côté frontal à niveau. Retirez le volet de direction en démontant les paliers encliquetables. Introduisez la c.a.p. **40** dans la gaine Bowden pour la commande du volet de direction et marquez la position sur le volet. Pratiquez une ouverture pour loger le guignol **28** (diam. 1,3mm) en évitant le Polystyrène expansé. Le guignol sera caché. Collez-le avec beaucoup d'Epoxy 5min. en respectant le libre mouvement vis-à-vis du flanc de fuselage. Pliez la c.a.p. à environ 10 mm et connectez-la dans le guignol. Une sécurité supplémentaire n'est pas nécessaire.

Stabilisateur

Coupez en deux le bord d'attaque **29** et collez d'abord un seul côté du bord d'attaque. Poncez le bord d'attaque au centre du stabilisateur à niveau du côté opposé et collez l'autre partie du bord d'attaque. Vous remarquerez alors au centre du stabilisateur une enture du bord d'attaque.

Arrondissez le bord d'attaque selon le dessin et poncez-le à niveau du saumon.

Sectionnez le saumon **30** au milieu, collez-le et poncez-le selon le dessin.

Détachez le volet le long du fraisage, ainsi vous sectionnez les deux saumons. Poncez le volet et le plan fixe du stabilisateur le long du fraisage en utilisant une cale à poncer assez longue, pour assurer un ajustage droit.

Coffrez le bord de fuite du plan fixe et le bord d'attaque du volet avec les baguettes **31**.

Poncez le coffrage à niveau. Veillez à un ponçage bien affuté du coffrage supérieur qui sera le futur axe de rotation du volet. Pour disposer du libre débattement du volet, il ne faut aucun rayon à cet endroit. Ajustez le volet au plan fixe. Poncez le bord de fuite à une épaisseur maximum de 1 mm. Pratiquez l'ouverture dans le volet de profondeur pour le logement de la dérive selon le dessin et fermez-la avec des déchets de Balsa. Poncez à niveau du volet.

Découpez une petite ouverture au milieu du volet de profondeur et ajustez-y le guignol **28**. Il est très important de bien coller le guignol pour avoir un effet de transmission sensé. Evidez alors un peu de Polystyrène expansé sur le côté et collez le guignol à l'Epoxy 5 min. dans la position indiquée - absolument en arrière. Nous procédons à l'installation du stabilisateur sur le plan fixe de dérive du fuselage.

Marquez l'endroit de perçage pour la vis de fixation du stabilisateur sur la dérive. Le stabilisateur se trouve dans sa position exacte si le bord inférieur arrière du plan fixe concide avec le bord d'attaque du biseau de la dérive (voir dessin).

Marquez la position du trou avec un stylo feutre et percez à diam. 5 mm au milieu du support de stabilisateur.

Vissez le stabilisateur à l'aide de la vis plastique **32** et l'écrou à insertion **33** sur le volet de direction. La base de l'écrou à inser-

tion est dirigé vers le bas. Alignez le stabilisateur, retournez le fuselage et fixez l'écrou à insertion avec quelques gouttes d'Epoxy 5 min. Ensuite vous collez l'écrou définitivement avec de la résine épaissie. Enduisez la vis plastique avec un solvant, ce qui évitera de salir le filetage avec de la résine.

La vis Parker **34** sert de repère pour le positionnement. Pour son logement vous percez un trou de diam. 4 mm au milieu et à 10 mm du bord avant du support de stabilisateur.

Vissez le stabilisateur et alignez-le avec exactitude. Servez-vous d'un fil assez gros, que vous fixez à la fermeture de la cabine. Prenez les mesures des deux extrémités du stabilisateur.

Modifiez sa position jusqu'à ce que les deux distances soient égales. Transférez le trou avant sur le stabilisateur. Retirez ce dernier et vissez la vis Parker **34** provisoirement dans le volet. Contrôlez la position correcte et serrez la vis Parker en ajoutant beaucoup de colle Epoxy.

Contrôlez le libre débattement du volet de direction qui ne doit pas effleurer le volet de profondeur.

Commande du stabilisateur

Fabriquez une bielle avec les pièces **35,36** et **37** et vissez une chape métallique **39** par tige fileté M 2. Introduisez un manchon en bois dans la bielle et introduisez-y les tiges filetées. Assemblez-les d'abord sans colle et installez-les, le stabilo vissé. Marquez les tiges filetées en rapport, éretirez la bielle, coupez à la longueur nécessaire les tiges filetées et équipez-les aux bouts avec un petit crochet. Collez les tiges filetées avec le manchon en bois dans la bielle en utilisant la colle Epoxy 5 min. Vissez-y les chapes et bloquez la chape inférieure avec de la Zacki. Installez la bielle et ajustez-la. Le palonnier doit se trouver en position horizontale quand le volet se trouve en position neutre. Contrôlez depuis le cockpit le libre mouvement et le débattement de tout le système de commande. Fixez également la chape supérieure.

Ailes

Poncez d'abord soigneusement le bord de fuite des deux ailes. L'épaisseur du bord de fuite ne doit pas dépasser 1 mm et doit être régulière. Poncez les ailerons avec beaucoup de doigté. Il est fondamental de ne poncer les ailes que sur leur emballage en Polystyrène expansé.

Détachez les ailerons à angle droit par rapport au bord d'attaque de l'aile et raccourcissez-les des deux côtés de 7 mm (emplacement pour la baguette de coffrage). Poncez le côté frontal de l'aileron bien rectiligne. Donnez aux logements fraisés cylindriques une forme rectangulaire.

Coupez à longueur la baguette de coffrage **43**, ajustez-la, collez-la et poncez-la à niveau. Veillez à ce que le rebord qui sera ultérieurement le centre de rotation- soit bien tranchant. Ajustez l'aileron sur l'aile.

Collez également les baguettes de coffrage **22** sur le côté frontal des ailerons et poncez selon le profil. Installez provisoirement les ailerons et retravaillez éventuellement. L'écart entre l'aile et l'aileron ne doit pas dépasser 1 mm.

Pour coller le coffrage sur l'aileron, vous chargez ce dernier avec quelques poids bien à plat. Faites-le dépasser légèrement votre table de travail.

Ci-dessous vous trouverez la description de 2 méthodes d'installation des commandes d'aileron. D'abord la commande conventionnelle par des servos installés dans le fuselage, par les transmissions et les palonniers. Ensuite nous parlerons de l'installation directe des servos dans l'aile.

Commande d'aileron

Percez le logement du palonnier **19** à l'endroit marqué à diam. 3 mm. Assemblez le renvoi "superplat" **20** selon le croquis et vissez-le sur le logement. Le palonnier doit disposer d'un libre mouvement sans jeu. Vous arrivez à ce but en ponçant légèrement une des deux rondelles à épaulement au point d'appui avec un papier de verre à grain 400. Réglez la pression de la vis en rapport et bloquez l'écrou à l'arrière avec de l'Epoxy 5 min. Avant d'installer le renvoi, vous enlevez un peu de Polystyrène expansé autour de ce renvoi comme il est indiqué sur le dessin. Travaillez avec beaucoup de soin pour ne pas endommager l'aile.

Introduisez une c.a.p. **40** depuis l'emplanture d'aile dans la gaine extérieure Bowden et glissez-la jusqu'au renvoi. Faites sortir

légèrement la c.a.p. et polissez l'extrémité. Glissez-y la chape 39 et pliez la c.a.p. à angle droit, environ 2mm. Glissez la chape jusqu'au bout et soudez-la proprement. Connectez la chape au renvoi et installez le logement du renvoi dans l'aile (respectez les endroits de connexion sur le dessin). Contrôlez le fonctionnement sensé du renvoi. Déplacez la gaine extérieure Bowden dans l'aile et retirez-la près du renvoi pour garantir le libre mouvement de la c.a.p., sans que la chape touche la gaine extérieure Bowden.

Retirez la gaine extérieure Bowden juste ce qu'il faut (distance maxim. jusqu'à la chape: 10 mm en débattement maxim.) pour éviter un pliage de la c.a.p. Le renvoi et le système de commande ne doivent toucher nul part le Polystyrène expansé.

La gaine Bowden reste normalement mobile dans l'aile. Si cela n'est pas le cas, vous introduisez à l'emplanture d'aile une petite lime - aiguille. Détachez la gaine du coffrage en tournant tout doucement la lime. Ne forcez surtout pas! Maintenant la transmission est libre. Il est très important de ne pas faire sortir la gaine trop loin, car il est assez difficile de la réintroduire.

Positionnez le renvoi au neutre et marquez la position de la tige filetée 37 sur la baguette de coffrage. La tige filetée doit se trouver perpendiculaire au côté frontal d'aileron. Pratiquez un passage dans le Polystyrène expansé depuis la baguette de coffrage en vous servant d'une lime-aiguille. Vissez la chape sur la tige filetée, pliez-la selon le dessin et connectez-la dans le renvoi en passant par le tunnel. Positionnez l'aileron dans l'aile (la largeur de la fente doit être égale des deux côtés) et marquez la position du guignol 28. Limez une fente dans l'aileron et évidez un peu de Polystyrène expansé. Collez le guignol avec suffisamment de colle Epoxy, après avoir protégé l'endroit de collage avec du ruban adhésif pour ne pas salir l'aileron. La position de montage -surtout les points de connexion- doit être la même sur les deux ailerons pour disposer de débattements égaux. Collez le renvoi 19 avec de l'Epoxy 5min. dans l'aile en veillant à ce que le logement soit noyé assez profondément dans l'aile et que le renvoi ne soit pas plein de colle.

Fixez les ailerons provisoirement avec du ruban adhésif dans l'aile et bloquez - les en position neutre. Positionnez également le renvoi au neutre. Marquez l'endroit de déconnexion de la tige filetée sur le guignol et pliez la tige à angle droit. Raccourcissez le coude à 1mm et connectez la tige dans le guignol. Contrôlez le bon fonctionnement de l'ensemble de la commande. Nous vous conseillons un débattement de 40° vers le haut et de 20° vers le bas. Les ailerons doivent disposer de débattements libres sans se bloquer ou froter. Si ce n'est pas le cas il faut éventuellement modifier la commande.

Fermez le logement du renvoi avec le coffrage prévu 21 (la fibre du bois doit se trouver dans le sens longitudinal de l'aile). Surveillez le collage et poncez le coffrage à niveau du profil.

Installation des servos pour la commande des ailerons dans l'aile

Nous vous soumettons quelques conseils généraux, les possibilités d'installation étant multiples selon les servos utilisés. Il faut également décider si le couvercle doit rester mobile ou fixe. La première possibilité affaiblit énormément l'aile et il faut installer des renforts longitudinaux. Nous vous conseillons d'utiliser des baguettes en pin ou en contre-plaqué coupées à la dimension nécessaire.

Il a été démontré en pratique l'avantage de fermer le logement de servo avec un couvercle fixe. Il est extrêmement rare qu'un servo soit défaillant. Si jamais cela arrive, il est facile de découper le couvercle et de le remplacer. Ce procédé est plus aisé et il n'y a aucun danger pour la stabilité de l'aile.

La pose du cordon de rallonge pour le servo ne pose aucun problème car la transmission Bowden est mobile. Faites-la sortir un peu à l'ouverture du logement de servo, coupez le cordon de rallonge en biais et collez-le avec une goutte de colle cyanoacrylate dans la transmission Bowden. En sortant cette dernière du côté emplanture d'aile, le cordon s'enfile automatiquement dans l'aile.

Il est fortement conseillé -en posant les servos dans l'aile- d'installer des filtres séparateurs derrière la nervure d'emplanture d'aile en suivant les instructions du fabricant (dispositif du cordon de rallonge MULTIPLEX avec filtre séparateur, réf. 85138).

Connectez l'aileron et le servo avec une tige filetés M2 avec une chape 52 à l'extérieur pour laisser une possibilité de réglage. Veillez au libre mouvement des palonniers de servo.

Saumons et rallonges d'aile connectables

Coupez à longueur le saumon de l'aile en vous servant de la baguette 23 et marquez la position des fourreaux dans l'aile sur le saumon. Pratiquez des trous de diam. 5 mm. à un angle adéquat (devant 3 mm, derrière 2 mm). Ondulez légèrement les axes 48 et 49 pour qu'ils restent bloqués dans les fourreaux et introduisez-les dans les fourreaux de l'aile. Connectez le saumon et ajustez-le éventuellement. Protégez la nervure d'extrémité avec du ruban adhésif et percez les ouvertures pour les axes. Remplissez les trous du saumon avec de la résine et connectez le saumon. L'adhésif empêche le collage avec l'aile. Entourez le tout avec des bandes d'adhésif et laissez durcir la colle. Retirez doucement le saumon (introduisez une lame de couteau entre saumon et aile), retirez l'adhésif, connectez le saumon et poncez avec une longue cale à poncer.

Aéro-freins (AF)

Le DG 600 est équipé d'origine de super AF doubles. Il faut les articuler et équiper de lames.

Pliez la c.a.p. 41 à angle droit (environ 2 mm), enfitez la échape métallique et soudez-la.

Redressez le levier de commande de l'AF en poussant la mécanique vers l'emplanture d'aile. Introduisez la c.a.p. de façon à ce qu'elle se trouve en-dessous les broches avant du levier. Ceci est indispensable pour le bon fonctionnement de l'AF. Ces broches maintiennent la c.a.p. en position - les AF rentrés. Introduisez la c.a.p. dans la gaine Bowden et connectez la chape à la commande. Contrôlez le bon fonctionnement.

Vissez d'abord la lame inférieure 52, ensuite la lame supérieure 51 avec les vis 53. Effectuez ce travail avec un soin particulier, l'embase de tête de vis doit s'enfoncer dans la lame. De cette façon à ce qu'elle se trouve en-dessous les broches avant du levier. Ceci est indispensable pour le bon fonctionnement de l'AF. Ces broches maintiennent la c.a.p. en position - les AF rentrés. Introduisez la c.a.p. dans la gaine Bowden et connectez la chape à la commande. Contrôlez le bon fonctionnement.

Vissez d'abord la lame inférieure 52, ensuite la lame supérieure 51 avec les vis 53. Effectuez ce travail avec un soin particulier, l'embase de tête de vis doit s'enfoncer dans la lame. De cette façon l'AF réagira régulièrement et sans se bloquer. Pour serrer la vis il vous faut un tournevis intact et du doigté en raison de la fragilité de la tête de vis. Veillez à ne pas déformer les lames, redressez-les si c'est nécessaire. Contrôlez le fonctionnement des AF.

Coupez à longueur le coffrage, ajustez-le et collez-le avec de la colle contact. L'utilisation d'une colle Epoxy 5 min. à cet endroit peut provoquer un collage de l'AF, ce qui entraînera un endommagement grave de l'aile. Poncez le coffrage de l'AF à niveau, n'appuyez que très légèrement. Le filetage des vis 53 permet le serrage et le desserrage répétés des lames. Ceci peut être d'une certaine importance pour la finition du modèle. Mais procédez avec beaucoup de soin et ne forcez pas.

Système de fixation d'aile

Procédons au collage des clefs d'aile et des tiges de positionnement 48. Effectuez le collage en même temps que dans le fuselage, car le boîtier de clef d'aile présente un léger jeu.

Les lames doivent atteindre le côté opposé du fuselage. Marquez la partie dépassante avec un stylo feutre. Grattez à fond la partie qui arrive jusque dans le boîtier. Protégez le Karman au fuselage avec du ruban adhésif pour ne pas le salir. Entaillez en rapport pour le logement des lames. Protégez également l'emplanture des ailes avec une large bande d'adhésif. Assemblez d'abord à froid les ailes, les lames et le fuselage.

Remplissez le boîtier de clef le avec un bout de fil de fer dans le boîtier. Vous rendez ce travail plus facile en avec un bout de fil de fer dans le boîtier. Vous rendez ce travail plus facile en formant une cavité. Enduisez les clefs jusqu'au marquage avec de la résine et enlevez le surplus de colle. Glissez-y le fuselage, faites éconder l'aile et le Karman du fuselage et fixez avec du ruban adhésif. Maintenez l'aile avec le fuselage en position verticale (fuselage en haut) jusqu'au durcissement de la colle et vérifiez de temps en temps que le Karman et le profil de l'aile concident toujours. Ceci est extrêmement important pour le comportement en vol ultérieur du modèle. Procédez de la même façon avec l'autre côté.

Raccord fuselage - aile

Pratisons Bowden, des tiges de positionnement ainsi que l'ouverture pour les clefs d'aile. Vous obtiendrez un raccord propre entre le fuselage et les ailes en suivant nos conseils ci-dessous: fixez les nervures d'emplanture 17 -estampées avec une surmesure d'environ 1 mm- avssous:

fixez les nervures d'emplanture 17 -estampées avec une surmesure d'environ 1 mm- avec un bout d'adhésif double-face à leur position exacte sur le Karman du fuselage.

Indvérifiez le positionnement. Le bord d'attaque du DG 600 est rectiligne, à angle droit vérifiez le positionnement. Le bord d'attaque du DG 600 est rectiligne, à angle droit pre d'emplanture, car une éventuelle déformation n'est pas exclue en raison du montage des et collez-le avec de la colle contact. L'utilisation d'une colle Epoxy 5 min. à cet eñd'attaque. Une aide astucieuse est un fil tendu de saumon à saumon. Contrôlez en même temps la perpendicularité du fil par rapport à l'axe longitudinal du fuselage (ligne de jointure du fuselage). Si vous constatez des différences, vous ne poncez pas la nervure d'emplanture mais vous la garnissez. Ceci est bien plus simple. Collez à une des extrémités de la nervure d'emplanture concernée des petits morceaux de bois jusqu'à ce que l'alignement soit parfait. La fente qui en résulte est pour le moment sans importance.

Protégez l'emplanture d'aile et le Karman du fuselage soigneusement avec du ruban adhésif pour ne pas les salir.

Répartissez de l'Epoxy 5 min. sur toute la surface de l'emplanture d'aile sans faire pénétrer de la colle dans les transmissions Bowden dépassantes. Connectez l'aile, appuyez et enlevez la résine excédente.

Laissez bien durcir la résine, ne re l'aile, appuyez et enlevez la résine excédente.

Laissez bien durcir la résine, ne rent d'un couteau tranchant. Ne forcez pas!

Poncez les nervures d'emplanture selon le profint d'un couteau tranchant. Ne forcez pas!

ncez les nervures d'emplanture selon le profil et contrôlez de temps en temps en connectant les ailes au fuselage. Mastiquez des fenteraccord impeccable fuselage/ailes, ce qui ne souligne pas seulement l'esthétique mais détermiraccord impeccable fuselage/ailes, ce qui ne souligne pas seulement l'esthétique mais détermipossible que l'intrados et l'extrados d'aile présentent aux alentours du longeron court à possible que l'intrados et l'extrados d'aile présentent aux alentours du longeron court à l'emplanture d'aile un petit creux. Ceci est normalement invisible mais perceptible au toucher. Mastiquez alors ce creux -s'il y en a- et poncez à niveau.

N'endommagez pas le coffrage en ponçant trop!

Crochet de treuillage

Le crochet de treuillage doit être installé à 30 mm derrière le bord d'attaque. Posez le fuselage sur une surface plane et marquez la position à 30 mm vers l'arrière sur le Karman. Transférez cette mesure avec une équerre en-dessous de cette marque et orientez-vous par rapport au fuselage. Marquez alors le fuselage et percez à diam. 3 mm exactement au milieu (jointure). Fermez l'extérieur du trou avec du ruban adhésifcollez le support du crochet 10 au milieu et dans le sens longitudinal pardessus le trou (utilisez de la colle Uhu plus 300 et grattez d'abord l'endroit de collage). Après le durcissement de la colle vous pouvez percer à nouveau le fuselage à diam. 3 mm en amorçant le support à diam. 1,5 mm. Vissez-y le crochet de treuillage 9 et limez la bavure à l'extrémité du crochet.

Important: si vous installez une roue fixe, le crochet peut être déplacé du centre. Il s'ensuit que le modèle réagira -en effectuant un décollage au treuil- avec une tendance plus forte à déraper sur le côté opposé. Compensez avec une certaine attention en contrant avec la direction. Pendant le vol on ne s'aperçoit pratiquement pas du déplacement du crochet de treuillage. Le gros oeuvre de votre DG 600 est ainsi terminé.

Recouvrement et peinture

Le fuselage du DG 600 est déjà teinté en blanc et il n'est pas nécessaire d'y appliquer une peinture. Si vous voulez le décorer, il faut protéger les surfaces à peindre avec du ruban adhésif, les poncer avec un papier de verre à grain 400 et le couvrir avec une peinture Epoxy ou cellulosique au pinceau ou au pistolet. Après

le séchage de la peinture vous retirez l'adhésif. Voue pouvez appliquer également de la peinture blanche sur le bord de la verrière (sur une largeur d'environ 8mm). Pour cela vous protégez le bord de la verrière avec du ruban adhésif (les bords de l'adhésif doivent être tout à fait droits). Commencez par poncer légèrement le bord à peindre avec un papier de verre à grain 400. Ensuite vous appliquez la peinture et vous retirez le ruban adhésif après le séchage de la peinture.

Tous les autres travaux de décoration doivent être exécutés de la même façon.

Poncez les ailes et les gouvernails proprement avant de les recouvrir et mastiquez d'éventuelles irrégularités. Le dernier ponçage se fait avec un papier de verre à grain 400. Enlevez toute la poussière de ponçage avec une brosse.

Entoilage avec un film thermo-retractable

Si vous envisagez d'entoiler les ailes, les gouvernails, les rallonges d'ailes connectables et les saumons, il ne faut pas aprêter les parties en bois. Poncez toutes les pièces qui seront à entoilier avec un papier de verre à grain 400. Enlevez toute la poussière de ponçage. Posez le film thermo-retractable selon les indications du fabricant. Chauffez avec un sèche-cheveux et faites adhérer le film pendant qu'il est encore chaud sur le bois en vous servant d'un chiffon en laine. Commencez au centre de la courbure. Ne laissez pas le fer trop longtemps au même endroit, vous risquez d'endommager le Polystyrène expansé à part de 60x.

Indication: nous vous conseillons fortement d'entoiler l'intrados et l'extrados d'aile le même jour, car l'aile pourrait se déformer en raison d'une influence d'humidité atmosphérique différente (dilatation longitudinale du coffrage).

Installation des ailerons et des volets de profondeur

Après la finition des ailes, des ailerons, du plan fixe de stabilisateur et du volet de profondeur vous fixez les volets aux ailes et au plan fixe de stabilo avec le ruban adhésif 55.

Rabattez le volet complètement vers le haut sans connecter la commande au guignol. Ainsi le volet repose sur l'extrados d'aile. Aiguez le volet sur les côtés et collez une bande d'adhésif sur les bords intérieurs de l'aile et du volet. Coupez le ruban qui dépasse.

Il est très important de laisser aucune fente.

Rabattez le volet dans sa position normale et contrôlez son libre débattement. Rabattez le volet dans sa position la plus basse sans que l'adhésif sur le côté intérieur se détache. Collez une deuxième bande d'adhésif sur l'extrados d'aile. L'écart entre l'aile et l'aileron doit se trouver exactement au milieu de cette bande. En basculant l'aileron plusieurs fois entièrement vers le haut, les deux adhésifs se joignent au milieu et l'aileron dispose ainsi d'une charnière irréprochable. A condition -bien sûr- avoir suivi strictement les instructions de montage et que les bords de l'aile et de l'aileron soient bien tranchants.

Installation des éléments de commande

Les tubes de guidage se trouvent d'origine dans le fuselage. Dans la plupart des cas il faut les raccourcir près de la verrière, coupez les gaines avec un couteau tranchant.

Installez les servos dans le fuselage. Vissez la chape 39 jusqu'à la moitié de l'embout fileté 38. Connectez la chape au palonnier du servo.

Positionnez les volets et les servos au neutre et bloquez la commande des AF dans une position extrême correspondante. Marquez la longueur des transmissions pour les volets à l'aide d'un stylo feutre. Coupez la c.a.p. et évaburez-la.

Polissez la c.a.p., ondulez-la et soudez-la dans l'embout fileté.

Posez la transmission Bowden avec régularité et bloquez-la à plusieurs endroits avec de la colle Epoxy dans le fuselage.

Collez l'extrémité de la transmission avec du bois (déchets de la baguette 47). Contrôlez le neutre des volets ainsi que l'amplitude du débattement et le libre mouvement. Vérifiez également si le débattement est sensé. Connectez les commandes des ailerons et des AF de la même façon. Contrôlez également les débattements.

Ajustez les tringles de commande de tous les volets et surtout des AF de façon à ce que le servo puisse parcourir complètement sa course sans se bloquer mécaniquement. Les servos bloqués consomment énormément d'énergie et vident l'accu de réception en un temps très réduit.

Glissez l'accu de réception dans le nez du fuselage et protégez-le avec de la mousse caoutchouc.

L'accu doit disposer d'une capacité de 1200 mAh.

Le ruban VELCRO a fait ses preuves pour fixer l'accu de réception.

Installez le récepteur avec du ruban VELCRO sur la paroi du fuselage. L'antenne de réception peut être déployée à l'intérieur du fuselage. Glissez-la dans un tube plastique (tube de guidage Bowden) et laissez reposer librement ce tube dans le fuselage (le tube plastique n'est pas contenu dans la boîte de construction).

Surtout: n'utilisez pas de tube métallique!

Installez l'interrupteur marche/arrêt sur la platine de servo **13** à l'intérieur du fuselage. Enlevez la verrière pour la mise en marche et pour l'arrêt.

Turbulateurs

Il est possible d'installer des turbulateurs sur les ailes du DG 600. Découpez deux petites bandes de 2 mm de largeur dans la bande **57** (longueur 300 mm) en vous servant d'une érègle métallique et d'un couteau tranchant. Collez ces bandes sur l'extrados d'aile depuis le saumon de la rallonge d'aile connectable, parallèle au bord d'attaque à une distance de 25 mm. Sectionnez la bande entre l'aile et la rallonge d'aile connectable. Grâce à ces turbulateurs le comportement en vol et au pilotage est influencé d'une façon positive à basse vitesse - comme le démontre l'original. Cela vous permet également d'effectuer des spirales élégantes et précises en vol lent en thermique. Le comportement de décrochage (dans la plupart des cas c'est un décrochage d'une aile) peut être évité en installant des turbulateurs, c.a.d. le modèle pique seulement légèrement du nez.

L'efficacité du turbulateur consiste dans la possibilité de transformer le courant laminaire en un courant turbulent. Ce courant turbulent peut suivre beaucoup plus longtemps le profil sans montrer des apparences de décollement qui peuvent provoquer des pertes de performance en vol lent.

Equilibrage

Avant d'effectuer le premier vol du DG 600 il faut déterminer avec exactitude le centre de gravité (c.g.). Il est pourtant possible que des inexactitudes apparaissent pendant la construction - inévitables en modélisme - modifient la position du c.g. C'est pourquoi on équilibre le modèle d'après une position moyenne, ce qui est suffisant pour les premiers vols. La position optimale du c.g. sera déterminé pendant les vols d'essai selon le modèle utilisé. Déjà la moindre modification de la flèche des ailes peut influencer la position du c.g. La position moyenne pour le DG 600 se situe à hauteur des clefs d'aile.

Marquez la position du c.g. avec un stylo feutre sur l'intrados d'aile. Equipez votre modèle avec l'ensemble RC, sans oublier la verrière et les gouvernails.

Stabilisez le modèle avec le bout des doigts, cela apporte une exactitude suffisante. Ajoutez du plomb dans le nez jusqu'à ce que le modèle reste équilibré, le nez légèrement piqueur. Selon le type de construction et de la RC utilisé, il faut ajouter 100 à 300g de lest. Bloquez-le avec de la mousse caoutchouc ou du ruban VELCRO.

Les premiers vols

Le modèle est prêt pour un treuillage et peut être lâché depuis le sol. Nous vous conseillons d'effectuer le premier vol avec les rallonges d'aile connectables. Allumez le récepteur et contrôlez le fonctionnement des volets. Vérifiez de nouveau leur débattement sensé. Maintenant vous accrochez le câble de treuillage. Demandez à un coéquipier de tenir votre modèle, les ailes ébien à l'horizontale. Il doit lâcher le modèle seulement quand le sandow a atteint la traction nécessaire.

La phase critique du treuillage est atteinte juste après le décollage. Si le modèle remonte brusquement, il y a risque d'un arrêt de circulation d'air sur les ailes: le modèle décroche et ne peut être contrôlé que par le volet de direction. Ne cabrez pas trop brutalement après le décollage, attendez que le modèle atteigne une altitude de vol suffisante, poussez alors un peu sur le manche. Maintenant vous continuez votre ascension. Essayez d'atteindre une altitude de vol élevée en tirant légèrement sur le manche.

Le pilote qui utilise un sandow surveille pendant la durée du

treuillage la flexion des ailes. Ceci lui indique la charge alaire du modèle et il peut alors accentuer ou réduire la position du manche en rapport.

Un treuillage pendant un vent en rafales représente une énorme charge pour le modèle, qui n'est d'ailleurs atteinte que pendant des vols acrobatiques. Essayez d'arriver à une trajectoire rectiligne bien propre, après avoir lâché le câble en maintenant le fuselage bien dans l'axe de vol - avec ou contre le vent-. Ceci est extrêmement important pour un comportement en vol idéal. Un modèle qui avance en lacets perd en puissance à cause d'une plus grande traînée du fuselage et d'une arrivée d'air de travers sur l'aile. Positionnez alors les trimes sur l'émetteur en rapport. Décrivez encore quelques cercles complets en modifiant - si possible - les commandes et surveillez l'efficacité des volets. Chaque pilote développe avec le temps ses propres idées à ce sujet, considérez alors nos suggestions comme conseils de base.

Si vous remarquez qu'un volet réagit trop brutalement ou trop lentement, corrigez cette faute immédiatement en modifiant la position des tringles sur les servos. Il est insensé de piloter pendant une période prolongée avec un fonctionnement non satisfaisant des commandes. Une fois la position idéale trouvée, ne la changez plus.

Tout planeur nécessite un certain temps de vol dans des conditions de vol identiques, pour qu'il arrive à ses capacités optimales.

Si vous disposez encore d'assez d'altitude, contrôlez déjà pendant le premier vol la position du c.g. mais seulement avec une altitude de vol suffisante, sinon il vaut mieux attendre le prochain vol.

La méthode la plus simple et la plus rapide consiste à contrôler le comportement de cabrage du modèle. Ce comportement exprime l'harmonie du centre de portance et du centre de gravité à différentes vitesses. Nous vous rapellons que cette méthode est un réglage de précision, elle n'est pas valable en commettant des erreurs de construction graves ou en faussant la position moyenne du c.g.

Poussez légèrement le manche de profondeur et donnez au modèle une pente de descente importante. Relâchez le manche. Le modèle est réglé de façon optimale s'il se stabilise tout seul en décrivant une longue courbe. Le c.g. se trouve trop vers l'avant si le modèle remonte brusquement après avoir poussé le manche de profondeur. Enlevez du lest et trimez le volet de profondeur plus piqué.

Le c.g. se trouve trop vers l'arrière si le modèle ne reprend pas tout seul son attitude de vol normale, son piqué s'accroît même dans certains cas. Sortez immédiatement les AF et stabilisez le modèle.

Ajoutez du lest et trimez plus cabré.

Pour avoir des résultats nets, nous vous conseillons de varier le lest d'au moins 10g et au plus de 40g.

N'exécutez plus des cercles complets à basse altitude pendant l'approche finale. Il y a un certain danger pour votre modèle, si vous changez brusquement de direction avec une forte inclinaison à basse altitude.

Grâce aux AF vous pouvez également régler la finesse avec précision. En pratiquant la voltige l'avantage des AF est remarquable. Si vous avez mélangé les commandes, vous pouvez réduire la vitesse considérablement en sortant les AF. Si le modèle a trouvé une ascendance trop importante, vous pouvez réduire son altitude rapidement et sans risque grâce aux AF.

En installant un servo par aileron, il est possible - avec un ensemble RC en conséquence - de différencier électroniquement le débattement des AF et d'utiliser les ailerons comme volets de courbure: débattement environ 3mm vers le bas.

Des débattements plus importants ne vous apporteront aucun avantage. Une position positive des ailerons augmente légèrement la portance maxim. du profil d'aile, l'effet d'aileron diminue par contre. Tenez-en compte quand vous sortez les volets en position positive près du sol.

Ainsi vous profiterez mieux des ascendances faibles.

Ce n'est qu'en pilotant souvent que vous ferez connaissance des caractéristiques en vol et des capacités de votre modèle pour profiter au mieux de toutes ses performances.

Mise en action des rallonges d'aile connectables

Les rallonges d'aile connectables ont pour effet une amplification de la portance de l'aile avec une augmentation minime de la

traînée. Ceci représente un grand avantage surtout pour un pilotage en thermique, vent faible ou performance.

Pour le vol rapide (voltige, vent fort et vol de pente) les rallonges d'aile connectables peuvent être retirés des deux côtés et on y installe le saumon connectable. La vitesse de èbase et la mania-bilité du DG 600 augmenteront alors.

Le pilote peut ainsi décider du rayon d'action et de la vitesse, en modifiant l'envergure.

En changeant l'envergure avec les rallonges d'aile connectables pendant une journée de vol, l'expérience a démontré, qu'il faut un certain temps d'adaptation pour profiter de nouveau de ses capacités optimales.

Tirez profit des possibilités de ce dispositif. Après un certain temps d'expérimentation vous pourrez adapter votre modèle facilement aux circonstances du moment.

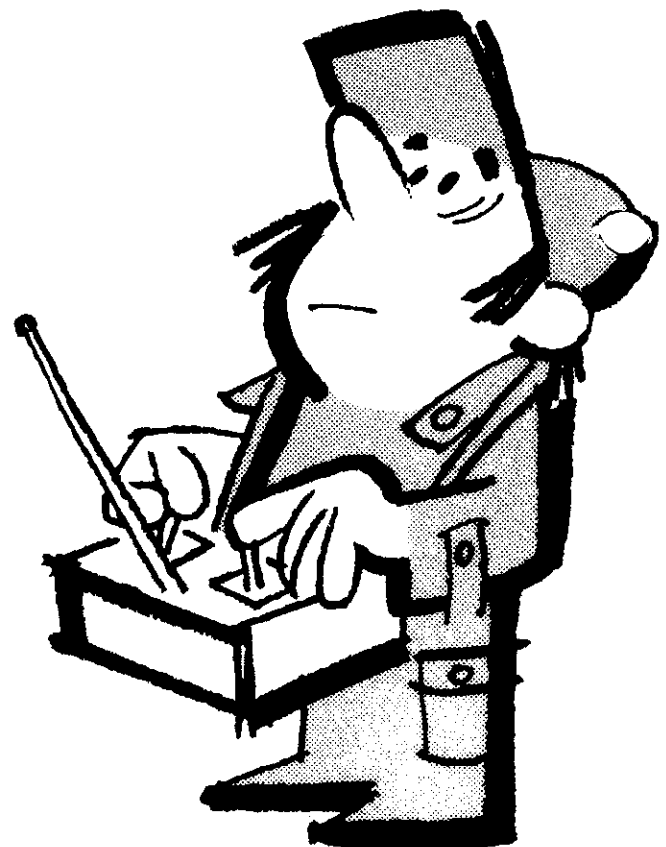
Pilotez toujours en respectant les règles les plus fondamentales de sécurité. Le pilotage de modèles réduits demande de la part du pilote un grand sens de responsabilité. Pilotez de façon à ne jamais mettre en danger ou importuner les autres.

Faites connaissance avec votre modèle et découvrez au fur et à mesure les possibilités qu'un tel planeur vous offre. Ressentez la fascination du pilotage avec ce planeur des superlatifs. En montagne, en vol de pente ou en plaine en vol thermique, le DG 600 vous enthousiasmera toujours de nouveau par son esthétique en vol, ses performances optimales et son comportement en vol confortable.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir et de succès avec votre DG 600

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH

Département des recherches



Nomenclature DG 600

pièce n°	dénomination	nombre	matériau	dimensions
1	fuselage	1	fibres de verre	pièce formée
2	aile gauche / droit	2	Abachi / Polystyr.	préfabriqué
3	stabilisateur	1	Abachi / Polystyr.	préfabriqué
4	dérive	1	Abachi / Polystyr.	préfabriqué
5	verrière	1	plastique	pièce formée
6	cadre de cabine	1	plastique	pièce formée
7	verrou	1	métal	préfabriqué
8	tourillon	1	Aluminium	préfabriqué
9	crochet de treuillage	1	métal	préfabriqué
10	bloc de fixation du crochet de treuillage	1	pin	10 x 10 x 40 mm
11	renfort de fuselage	2	contre-plaqué	estampé 3 mm
12	traverse	1	hêtre	ø 8 x 115 mm
13	platine de servo	1	contre-plaqué	estampé 3 mm
14	platine de servo	1	contre-plaqué	estampé 3 mm
15	vis	4	métal	ø 2,2 x 6,5 mm
16	platine de servo pour aileron	1	contre-plaqué	estampé 3 mm
17	nervure d'implanture	2	contre-plaqué	estampé 3 mm
18	nervure d'implanture	4	contre-plaqué	estampé 3 mm
19	logement de palonnier	2	contre-plaqué	estampé 3 mm
20	palonnier	2	métal/plastique	préfabriqué
21	coffrage de palonnier	2	Balsa	estampé
22	coffrage	5	Balsa	3 x 15 x 800 mm
23	saumon	1	Abachi	20 x 18 x 620 mm
24	tube laiton	4	laiton	ø 4 x 70 mm
25	tube laiton	4	laiton	ø 4 x 70 mm
26	c.a.p.	2	acier à ressort	ø 3 x 120 mm
27	c.a.p.	2	acier à ressort	ø 2 x 120 mm
28	guignol	4	plastique	préfabriqué
29	bord d'attaque volet de profondeur	1	Balsa	5 x 8 x 700 mm
30	saumon volet de profondeur	1	Balsa	10 x 12 x 200 mm
31	baguette de coffrage de profondeur	2	Balsa	3 x 12 x 680 mm
32	vis	1	plastique	M 5 x 20 mm
33	écrou à insertion	1	métal	M 5
34	vis Parker	1	métal	ø 2,2 x 6,5 mm
35	tringlerie pour stabilisateur	1	fibres de verre	ø 6,8 x 160 mm
36	manchon rainuré	2	hêtre	préfabriqué
37	tige filetée M2	4	métal	préfabriqué
38	embout filetée M2	6	métal	préfabriqué
39	chape M2	15	métal	préfabriqué
40	c.a.p.	3	acier à ressort	ø 1,3 x 1200 mm
41	c.a.p.	2	acier à ressort	ø 1,0 x 700 mm
42	palier	2	plastique	préfabriqué
43	gaine extérieure volet de direction	2	plastique	ø 3 x 300 mm
44	c.a.p. intérieure volet de direction	1	Aluminium	ø 2 x 350 mm
45	l'instrument 1	contre-plaqué		estampé 3 mm
46	coffrage volet de direction	1	Balsa	3 x 6 x 540 mm
47	saumon supérieur	1	Balsa	8 x 15 x 150 mm
48	tige de positionnement	4	acier à ressort	ø 3 x 60 mm
49	tige de positionnement	2	acier à ressort	ø 2 x 60 mm
50	clef d'aile	1	métal	15 x 2 mm
51	lame inférieure	2	Aluminium	préfabriqué
52	lame supérieure	2	Aluminium	préfabriqué
53	vis de lame	8	laiton	préfabriqué
54	coffrage de aéro-freins	1	Balsa	3 x 9 x 510 mm
55	charnière	1	plastique	préfabriqué
56	auto-collants	1	plastique	préfabriqué
57	turbulateur	1	plastique	préfabriqué
58	c.a.p. pour crochet de remorçage	1	acier à ressort	ø 1 x 400 mm

