

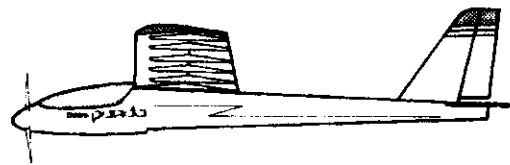
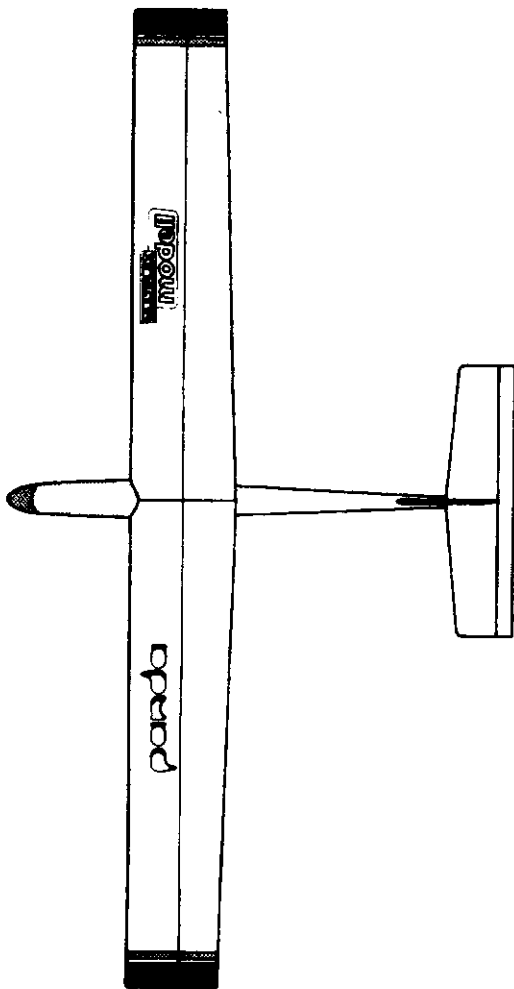
panda



& Elektro-

panda

Bauanleitung
Notice de construction
Building instruction



Elektroflug - Antriebs-Set
Permax 400 für die Umrüstung
bereits fertiger Pandas.

Best.-Nr.: 33 2547

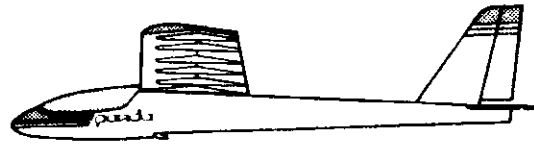
Panda Best.-Nr.: 21 4058

E-Panda Best.-Nr.: 21 4053

MULTIPLYX
modell



panda



Panda ist ein kleines Segelflugmodell, das für den Einbau von 2 Steuerfunktionen vorgesehen ist. Das Modell gibt es auch in der Elektro-Version und heißt dann Elektro-Panda. Der Baukasten ist so gestaltet, daß auch der Modellbau-Anfänger bei dessen Zusammenbau ohne fremde Hilfe auskommen kann. Die weitgehend vorgefertigten Bauteile ermöglichen ein schnelles, problemloses Zusammenbauen des Modells. Wegen der Voll-Balsabauweise ist ein Bespannen des Modells unnötig. Ein Anstrich mit einem klaren oder farbigen Lack genügt als Oberfläche zur Versiegelung gegen Feuchtigkeit. Natürlich darf Panda, je nach dem eigenen Geschmack, mit einer dekorativen, mehrfarbigen Lackierung versehen werden. Nur darf nicht zuviel Farbe aufgetragen werden, um das Fluggewicht nicht unnötig zu erhöhen.

Das verwendete Flügelprofil verleiht Panda gutmütige Flugeigenschaften und für die Modellgröße **beachtliche Flugleistungen**. Die Flügel sind stoßelastisch mit Gummiringen auf dem Rumpf befestigt, um sie bei harten Landungen vor Beschädigungen zu schützen.

Panda und Elektro Panda sind sehr transportfreundlich. Der teilbare Flügel und das abnehmbare Höhenleitwerk erlauben ein sehr kleines Packmaß. Panda lässt sich daher besonders gut in Fahrrad- oder Mofapacktaschen transportieren.

Es empfiehlt sich, beim Bau des Panda nach der Bauanleitung vorzugehen. Dies gewährt einen zügigen, problemlosen Zusammenbau des Modells.

Werkzeuge

Zum erfolgreichen Bau des Modells sind einige Werkzeuge unbedingt erforderlich:

Bohrer mit 2,5 und 1,5 mm Durchmesser, ein scharfes Balsamesser, Sandpapier mit den Körnungen 60, 120, 240 und 400 (die Körnung ist auf der Rückseite des Sandpapiers aufgedruckt), eine Kombizange, Stecknadeln mit Glaskopf, Klebstoffe (siehe Kapitel 'Klebstoffe'), ein ebenes Baubrett, das ca. 80 cm lang und 20 cm breit sein sollte, eine Rolle Klebeband und ein Schleifklotz.

Der Schleifklotz wird selbst angefertigt. Nehmen Sie einen Holzblock, der ca. 2 cm dick, 7 cm breit und 15 cm lang ist. Bekleben Sie die eine Fläche mit grobem, die andere Fläche mit feinem Sandpapier. Es ist empfehlenswert, das Sandpapier mit doppelseitigem Klebeband, Best.-Nr. 68 3116 auf den

Schleifklotz aufzukleben, damit abgenutztes Schleifpapier abgezogen und gegen neues Schleifpapier ausgetauscht werden kann. Die Anfertigung eines Schleifklotzes ist für ein gutes Gelingen des Modells wichtig, z.B. zum Planschleifen von Flächen oder zum Zuschleifen von Bauteilen auf eine gewünschte Form (Nasenleiste, Nasenklotz) ist seine Verwendung unbedingt erforderlich.

Kleben

Es werden verschiedene Klebstoffe benötigt:

Weißleim zählt immer noch beim Verkleben von Holzteilen zu den besten und preisgünstigsten Klebstoffen. Er kann mit Wasser verdünnt werden und ist mit dem Pinsel mühelos auftragbar. Er besitzt eine längere Aushärtezeit. Dem Modellbauer, der im Umgang mit Klebstoffen noch ungeübt ist, wird die Verwendung von Weißleim empfohlen.

Zwei-Komponenten-Kleber ergibt hochfeste Verbindungen. Der Einsatz dieses Klebers ist dort, wo hohe Belastungen auf kleinem Raum auftreten, unbedingt erforderlich. Es sollten nur Epoxydharz-Klebstoffe verwendet werden. Es gibt schnell härtende und langsam härtende Klebstoffe. 5-Minuten-Epoxy ist nach ca. 5 Minuten weitgehend ausgehärtet. Wenn diese Aushärtezeit zu kurz ist, der sollte die langsamer härtenden Klebstoffe verwenden. Auf alle Fälle vor Anwendung Hinweise des Herstellers lesen.

ZAP ist ein extrem schnell härtender Klebstoff auf Cyanoacrylat-Basis. Der Aushärtvorgang wird durch Feuchtigkeit, die in der Luft oder an Bauteilen vorhanden ist (Holz enthält viel Feuchtigkeit), ausgelöst. Je großflächiger die Feuchtigkeit an der Klebestelle angreifen kann, desto schneller härtet der Klebstoff aus. Daher nicht den Klebstoff dick auftragen, da dies die Aushärtezeit verlängert. Menschliches Gewebe enthält viel Feuchtigkeit. Daher reagiert ZAP bei Kontakt mit menschlicher Haut sehr gut und kann z.B. Fingerspitzen schnell miteinander verkleben. Spritzer, die ins Auge gelangen, sind besonders gefährlich! ZAP sollte nur mit größter Vorsicht verwendet werden.

Rumpf

Falls Sie einen Seglerbaukasten gekauft haben ist es noch jetzt und später möglich mit dem Ausbausatz Best. Nr.: 33 25 47 auf die Elektroversion umzubauen.

Die Bauplanzeichnung auf dem Baubrett festheften und mit Klarsichtfolie abdecken, um ein Verkleben mit den Balsaholzteilen zu vermeiden.

Die Rumpfsseiten 1, wie auf der Skizze dargestellt, auf das Baubrett legen. Hierdurch wird vermieden, daß 2 linke oder 2 rechte Rumpfsseiten gebaut werden.

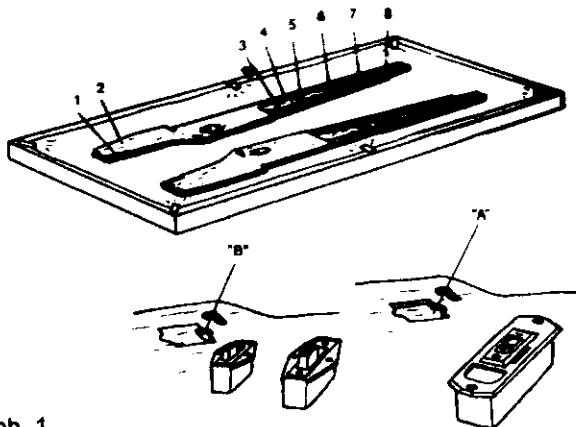


Abb. 1

Vor dem Aufkleben der Verstärkungen die Öffnung für den Ein/Aus-Schalter der Empfangsanlage auf der linken Verstärkung 2 herausdrücken. Wenn Sie Ihren Panda als Segler bauen (ohne Antrieb), drücken Sie die Teile 81 heraus und kleben sie wieder ein. Für die E-Version werden die Teile dem Zusatzplan entsprechend eingeklebt. Die entstehenden Öffnungen dienen als Lufteinlaß für die Motorkühlung.

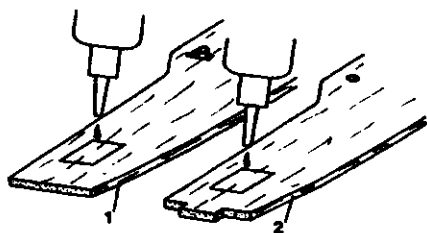


Abb. 2

Die Verstärkungen 2 auf die Rumpfsseiten 1 kleben. Die oberen und unteren Eckleisten 3 und 4 aufkleben und die Stege 5, 6 und 7 einpassen und einkleben. Die Füllstücke 8 in die Rumpfsenden einpassen und einkleben.

Die Spanten 9, 10, 11, 12, 13 und 14 aus den Stanzschnitten nehmen und, falls nötig, an den Schnitträndern mit feinem Schleifpapier glattschleifen.

Den hinteren Bowdenzughalter aus den Teilen 12 und 13 zusammenkleben.

Nur die Spanten 9 (in der E-Version wird 9 durch 2 x 70 ersetzt) und 14 zwischen die Rumpfsseiten kleben. Das Rumpferüst mittels Klebstreifen an Spant 9 und 14 zusammenhalten. Auf parallelen Verlauf der Rumpfober- und -unterkante achten.

Die Spanten 10, 11 und den hinteren Bowdenzughalter sowie den Spant 14 an den vorgesehenen Stellen zwischen die Rumpfsseiten einkleben.

Der Rumpf darf keine Verzüge aufweisen. Richten Sie das Rumpferüst in Rückenlage über der Rumpfdraufsicht aus und heften Sie das Rumpferüst mittels Stecknadeln auf der Rumpfdraufsicht fest, bis der Klebstoff ausgehärtet ist.

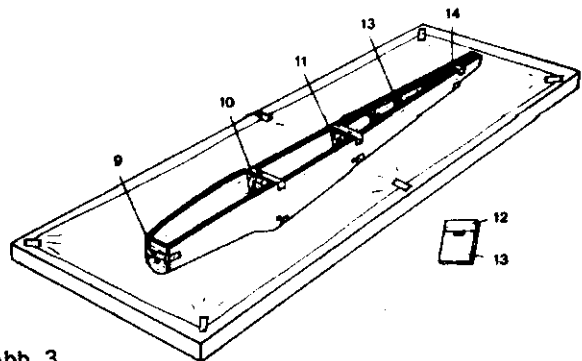


Abb. 3

Rumpfunterkanten und die Spanten plan schleifen. Nun das Bodenbrett 15 auf der Rumpfunterseite festkleben. Achten Sie auf eine gute Verklebung mit den Rumpfsseiten und Spant 10! Von Teil 17 (Balsabrett 1,5 mm dick) passende Stücke abschneiden und auf der Rumpfunterseite festkleben. Die Faser der Rumpfbeplankung verläuft quer zur Rumpfmittellinie. Das Übermaß der Beplankungsteile darf höchstens 5 mm betragen, sonst reicht das beiliegende Balsabrettchen 17 nicht für alle vorgesehenen Beplankungen aus. Zum Ablängen der Beplankungsteile Teil 17 auf den Rumpf auflegen, mit dem Balsamesser die Länge anritzen und auf dem Bauplan vollständig durchtrennen. Bei der Elektro-Version passen Sie, dem Zusatzplan entsprechend die Teile 73 bis 76 ein. Am Rumpffende die Verstärkung 18 einpassen und einkleben.

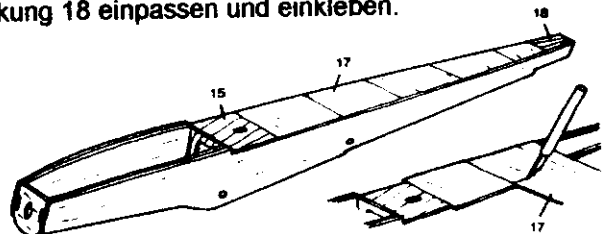


Abb. 4

Die Füllstücke 16 auf Teil 15 festkleben. Nach Aushärten des Klebstoffs die Unterkante des Rumpfvorderteils und die Teile 16 miteinander verschleifen. Das Sperrholzbodenbrett 19 aufkleben. Bis zum Aushärten des Klebstoffs Teil 19 mittels Klebstreifen in der richtigen Lage fixieren.

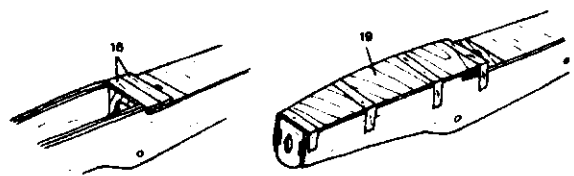


Abb. 5

Für die E-Version leimen Sie gemäß Zusatzplan die Teile 77 + 78 (Empfängerauflage) ein.

Nach Aushärten des Klebstoffs das Rumpferüst vom Baubrett nehmen.

Vor dem Beplanken der Rumpfoberseite müssen die Bowdenzugrohre 51 für die Ruderbetätigung verlegt werden. Auch wenn das Segelmodell zunächst nur als Freiflugmodell fliegen soll oder nur das Seitenruder gesteuert wird, sollten beide Bowdenzugrohre verlegt werden. Dies erleichtert ein späteres Nachrüsten mit weiteren Servos.

Die Bowdenzugrohre nach der Bauplanzeichnung ablängen (die Reste des Bowdenzugrohres aufheben! Sie werden bei einem späteren Arbeitsgang noch benötigt!) und durch die Spanten 11, 13 und 14 führen.

Das Bowdenzugrohr für das Höhenruder ca. 55 mm, das für das Seitenruder 5 mm nach vorne aus Spant 11 herausführen. Die Bowdenzugrohre an den Spanten 13 und 14 festkleben.

Nun die Rumpfoberseite beplanken. Dabei wie bei der Rumpfunterseite verfahren.

Achtung: Wenn Sie die E-Version bauen, passen Sie zunächst die Teile 75 + 76 ein, beplanken dann die Rumpfoberseite mit 17 und kleben dann die Teile 73 + 74 ein.

Die Cockpit-Beplankung 22 einpassen und einkleben.

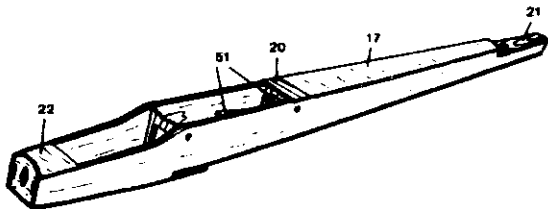


Abb. 6

Zum Ankleben der Rumpfnase die vorderen Enden der Rumpfsseiten zu Spant 9 mit dem Schleifklotz plan schleifen. Das Formstück 23 einkleben und die Nasenklötze 24 ankleben. Bei der Elektro-Version entfällt der Nasenklotz 24, dafür bilden die Teile 71 den Rumpfabschluß. Den Klebstoff aushärten lassen. Die Kabinenhaube entlang der eingepprägten Linie ausschneiden. Den Nasenklotz mit einem scharfen Balsamesser auf Form zuschneiden und mit dem Schleifklotz auf endgültige Form zuschleifen.

Zum Verschleifen des Rumpfvorderteils in der E-Version bauen Sie den Motor ein (mit Klebestreifen die Motoröffnungen verschließen). Montieren Sie den Spinner und bringen Sie mit Balsamesser und Schleifklotz das Rumpfvorderteil in Form. Dabei soll ein flüssiger Übergang vom Rumpf zum Spinner gegeben sein.

Mit der Kabinenhaube die Paßgenauigkeit der Rumpfnase überprüfen.

Die Rumpfkanten mit dem Schleifklotz abrunden (siehe Bauplan Schnittzeichnungen). Den Rumpf mit feinem Schleifpapier glattschleifen.

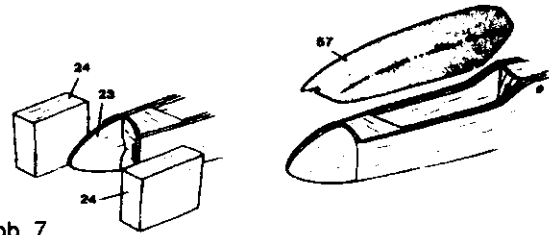


Abb. 7

Die Dübel zur Tragflächenbefestigung ablängen (vorne 75 mm lang, hinten 65 mm lang). Die Dübel 26 in den Rumpf einpassen.

Die Öffnung für den Schalter in der linken Rumpfseite (Teil 1) entlang des Ausschnitts in Teil 2 ausschneiden.

Der Hochstarthakenklotz (nur beim Segler) wird von innen, mittig auf den Rumpfboden, 15 mm hinter den Spant 10 geklebt. Später, wenn der Rumpf verschliffen ist, bohren Sie mit einem $\varnothing 1,5$ mm Bohrer vor und schrauben den Haken mittig, von unten ca. 3 cm hinter dem Spant 10 (Tragflächenvorderkante) ein.

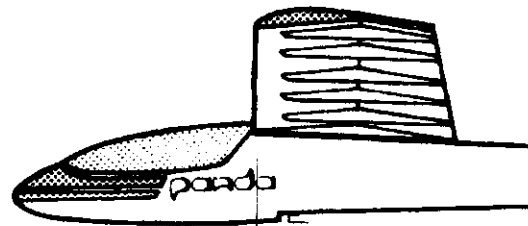


Abb. 8

ca. 3 cm

Leitwerk

Die Höhenleitwerksrandbögen 33 an die Höhenleitwerksflosse 32 ankleben.

In die Höhenleitwerksflosse 32 und in die Lochverstärkung 34 an der markierten Stelle ein Loch mit ca. 2,5 mm Durchmesser bohren.

Das Höhenruder von der 3-Kant-Leiste 49 ablängen. Soll Panda nur über das Seitenruder gesteuert werden, wird das Höhenruder an die Höhenruderflosse festgeklebt. Dabei auf die richtige Lage des Höhenruders achten (siehe Skizze)! Eine Fläche des Ruders und eine Fläche der Höhenleitwerksflosse müssen eine Ebene bilden! Diese durchgehende Ebene ist die Oberseite des Höhenleitwerks.

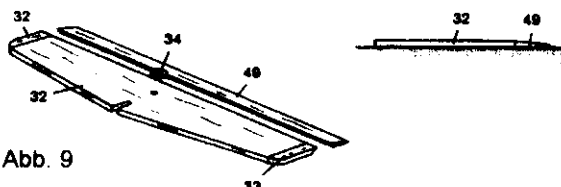


Abb. 9

Wird Panda auch über das Höhenruder gesteuert, muß mit dem Schleifklotz die Hinterkante der Höhenleitwerksflosse und die Vorderkante des Höhenruders spitz zugeschleift werden (siehe Skizze). Schneiden Sie in der Mitte des Höhenruders einen passenden Schlitz für das Ruderhorn 35. Den Schlitz zuerst etwas enger als 1,5 mm schneiden und mit Schleifpapier oder einer Nagelfeile auf die passende Breite erweitern. Das Ruderhorn sollte leicht klemmend in den Schlitz passen. Sollte der Schlitz doch zu breit geworden sein, wird ein dünner Streifen Balsaholz von den Stanzschnittabfällen abgeschnitten und in den Schlitz eingeklebt. Die Löcher in den Ruderhörnern mit einer Stecknadel durchdrücken, bis der Stahldraht (0,8 mm Durchmesser) leicht durch die Ruderhörner geschoben werden kann.

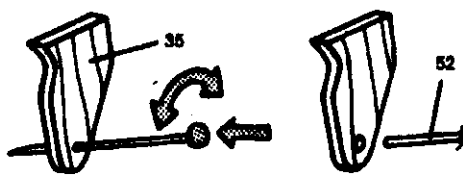


Abb. 10

Die Höhenleitwerksflächen oben und unten plan schleifen und nach den Schnittzeichnungen an den Rändern abrunden. Das Höhenruder an den Randbögen zur Höhenleitwerksflosse passend verschleifen. Die Lochverstärkung 34 auf der Oberseite der Höhenleitwerksflosse festkleben.

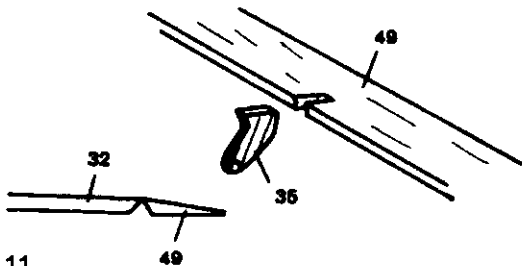


Abb. 11

Die Seitenruderflosse aus den Teilen 27 und 28, das Seitenruder aus den Teilen 29, 30 und 31 zusammenkleben. Das Seitenleitwerk mit dem Schleifklotz an den Randbögen und an der Vorderkante abrunden. Die Hinterkante des Seitenruders spitz zuschleifen (siehe Schnittzeichnung).

Das Ruderhorn für das Seitenruder auf die gleiche Weise, wie beim Höhenruder beschrieben, in das Seitenruder einpassen. Zum Anbringen des Schamierbandes die Seitenrudervorderkante und die Hinterkante der Seitenleitwerksflosse nach der Schnittzeichnung spitz zuschleifen.

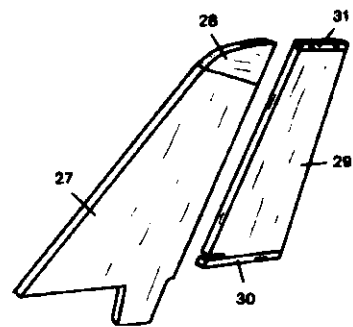


Abb. 12

Flügel

Die Flügelendfahne 38 auf die Flügelzeichnung legen und die Position der Rippen 39 und 40 markieren.

Die Endfahnen an den Vorderkanten mit dem Schleifklotz leicht abschrägen, damit sich eine saubere Klebefläche zwischen den Teilen 36 und 38 ergibt.

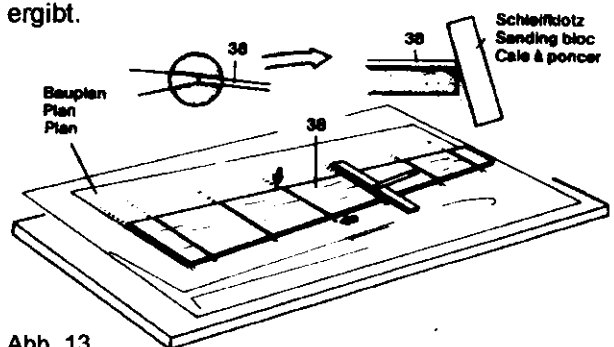


Abb. 13

Die Nasenleiste 37 an die Profilbrettchen kleben und mit Klebstreifen gegen Verrutschen sichern, bis der Klebstoff ausgehärtet ist.

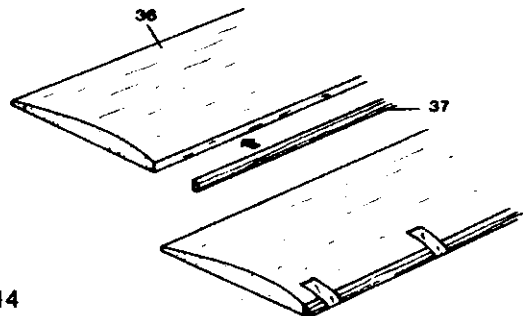


Abb. 14

Die Rippen 39 und 40 aus den Stanzschnitten herauslösen. Die spitzen Enden der Rippen können aus fertigungstechnischen Gründen nicht vollständig ausgestanzt werden. Verlängern Sie mit einem scharfen Balsamesser die Stanzschnitte, bis die Rippen vollständig herausgetrennt sind.

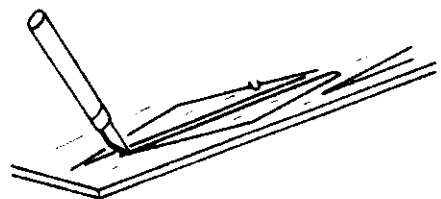


Abb. 15

Der Zusammenbau des Tragflügels wird so vorgenommen, daß die Flügeloberseite auf dem Baubrett aufliegt. Hierzu die Endfahnen 38 auf dem Baubrett festheften. Die innerste Rippe 40 und die äußerste Rippe 39 an der markierten Stelle auf die Endfahne kleben. Achten Sie darauf, daß die Spitze der Rippenoberkante genau an die Vorderkante der Endfahne zu liegen kommt.

Klebstoff aushärten lassen. Nur das Profilbrett 36 an die Endfahne und die bereits montierten Rippen festkleben. Achten Sie darauf, daß die Endfahne völlig eben auf dem Baubrett liegenbleibt, damit keine Verzüge in den Flügel eingebaut werden. Die Teile 44 dienen zur besseren Kräfteinleitung vom Flügel in die Steckverbindung. Passen Sie die Teile ein und verkleben diese mit dem Profilbrett 36.

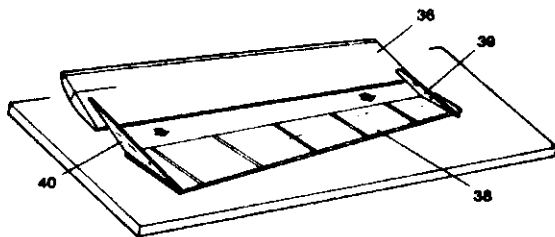


Abb. 16

Nun die restlichen Rippen an den markierten Stellen festkleben. Auch hier darauf achten, daß die Spitzen der Rippenoberkanten mit der Vorderkante des Profilbretts abschließen. Die Rippen bündig zur Flügelhinterkante abschneiden und mit Schleifpapier abrunden (siehe Bauplan).

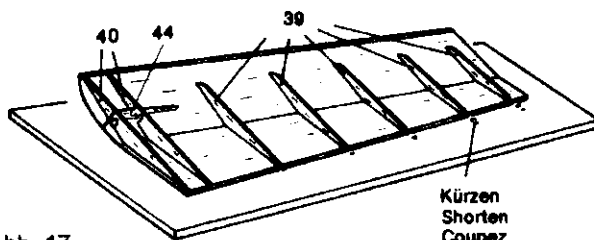


Abb. 17

Die Verbindungsrohre 41 mit Schleifpapier außen aufrauen und von Fett- und Schmutzresten befreien.

Nun die Verbindungsrohre 41 durch die Öffnungen in den Rippen 40 schieben und mit ein wenig Klebstoff festheften. Achten Sie darauf, daß kein Versatz zwischen den Verbindungsrohren entsteht. Die hintere Flügelverbindung wird aus den Resten des Bowdenzugröhrchens 51 zugeschnitten. Aus fertigungstechnischen Gründen ist es nicht möglich, die Öffnung für die hintere Flügelverbindung auszustanzen. Schneiden Sie hierfür eine passende Öffnung in die innerste Rippe 40 (Wurzelrippe). Rauhen Sie die Bowdenzugrohr-Abschnitte an der Außenseite mit Schleifpapier auf und kleben Sie die Teile auf der Endfahne mit ein wenig Klebstoff fest.

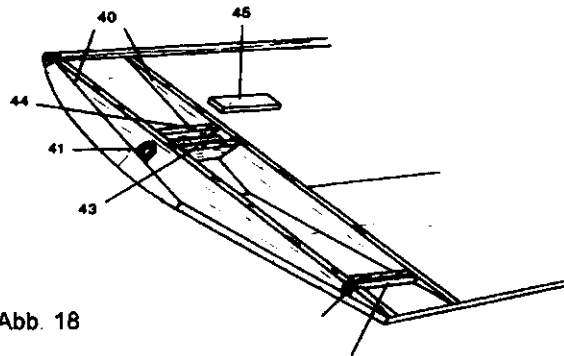


Abb. 18

Die Verkastung für die Verbindungsrohre (Teile 43, 44, 45, 46) einpassen und mit 5-Min.-Epoxy einkleben. Auf gute Verklebung mit den Verbindungsrohren und den Tragflügeln achten.

Nach Aushärten des Klebstoffs die Verkastung zu den Unterkanten der Rippen 40 passend verschleifen.

Nun die Unterseite der Flügelwurzel beplanken. Dabei wie beim Beplanken der Rumpfober- und -unterseiten verfahren. Die Beplankung zu den Wurzelrippen plan schleifen.

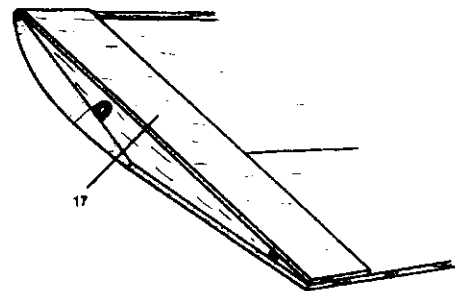


Abb. 19

Die V-Form-Füllstücke von der 3-Kant-Leiste 49 ablängen und an die Flügelwurzel ankleben. Die dickere Seite der 3-Kant-Leiste muß bündig zur Unterkante der Flügelwurzel sein. Nun die Füllstücke zum Profilverlauf passend zuschneiden und bündig verschleifen. Anschließend die Öffnungen für die Flügelverbindungsrohre aus den V-Form-Füllstücken ausschneiden. Mit einer Stecknadel kann die Position der Verbindungsrohre ertastet werden.

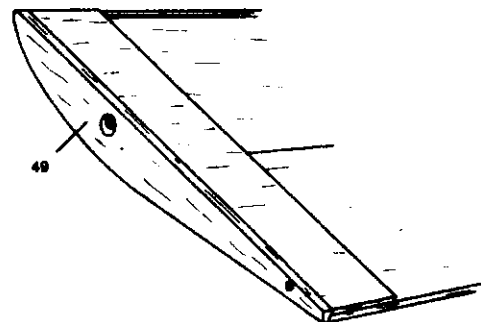


Abb. 20

Den hinteren Flügelverbinder 48 vom Bowdenzugstahldraht 52 abschneiden und zurechtbiegen (siehe Bauplan).

Stecken Sie die Tragflügelhälften mit Hilfe der Flügelverbinder 42 und 48 zusammen und überprüfen Sie die V-Form und die Paßgenauigkeit der

Flügelwurzeln. Evtl. müssen die Flügelwurzeln mit dem Schleifklotz nachgearbeitet werden. Es ist vorteilhaft, die Verbinder (Stahldraht) nach dem Ausrichten in einer der beiden Flächen festzukleben: Die Verbinder gehen nicht verloren und die Steckung verdreht sich nicht.

Den Tragflügel mit Gummiringen auf dem Rumpf befestigen und das Höhenleitwerk aufschrauben (die Schraube immer nur leicht anziehen). Überprüfen Sie, ob Flügel und Höhenleitwerk gegeneinander verdreht sind. Sollte dies der Fall sein, muß die Auflage des Tragflügels oder des Höhenleitwerks mit dem Schleifklotz nachgearbeitet werden.

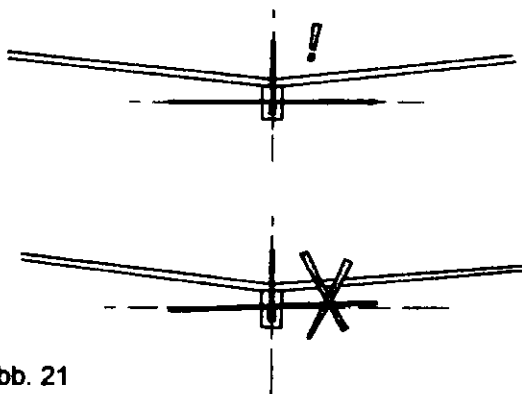


Abb. 21

Farbgebung, Oberflächenschutz

Um einen Oberflächenschutz zu erhalten und das Modell wetterfest zu machen, muß das Modell lackiert werden. Es genügt, auf das Modell 2-3mal dünn Spannack aufzutragen. Vor dem ersten Anstrich muß die gesamte Oberfläche des Modells mit feinem Schleifpapier (Körnung 400) glattgeschliffen werden. Jeder Anstrich muß nach dem Trocknen mit feinem Sandpapier nachgeschliffen werden. Natürlich darf das Modell auch mit einer farbigen Lackierung versehen werden (z.B. farbiger Spannack). Achten Sie darauf, daß nicht zuviel Farblack aufgetragen wird. Ein dick aufgetragener Farbanstrich erhöht das Modellgewicht beträchtlich. Es ist daher empfehlenswert, nur gut deckende Farben zu verwenden.

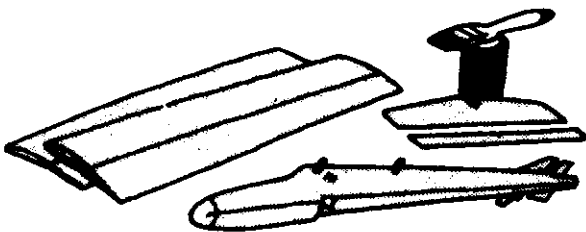


Abb. 22

Nun das Seitenleitwerk montieren. Das Seitenleitwerk ausrichten und dessen richtige Lage auf dem Rumpf markieren. Die Klebestellen des Seitenleitwerks mit Schleifpapier aufräumen. Es empfiehlt sich, für eine feste Verklebung des Seitenleitwerks mit dem Rumpf 5-Min.-Epoxy zu verwenden.

Die Unterseite des Tragflügels darf nicht bespannt werden. Es gehört zur Charakteristik des verwendeten Tragflügelprofils, daß die Unterseite nach innen gewölbt ist. Eine Bespannung der Flügelunterseite würde die Flugeigenschaften verschlechtern.

Fernsteuerungseinbau

Die Ruderflächen an den Leitwerksflossen befestigen. Hierzu die entsprechenden Streifen aus dem Dekorbogen ausschneiden oder Klebefilm verwenden. Das Höhenleitwerk am Rumpf festschrauben.

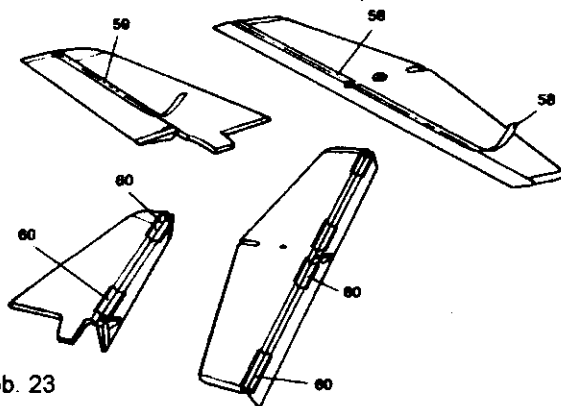


Abb. 23

Den Stahldraht von hinten in die Bowdenzugrohre einschieben. Die hinteren Enden des Stahldrahts, wie auf der Zeichnung dargestellt, zum Einhängen in die Ruderhörner ca. 6 mm lang abwinkeln. Die abgewinkelten Enden in die Ruderhörner einhängen. Den Stahldraht am servoseitigen Ende nach Zeichnung ablängen (Seitenschneider verwenden). Das servoseitige Stahldrahtende leicht wellig biegen (siehe Skizze) und Löthülse auflöten.

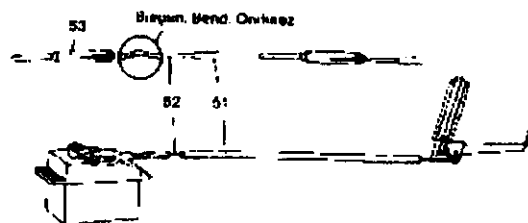


Abb. 24

Statt löten können Löthülsen mit 'UHU plus endfest 300' festgeklebt werden. Hierzu müssen die Stahldrahtenden ebenfalls wellig gebogen werden. Die Löthülsen mit angerührtem 'UHU plus endfest 300' füllen und gleich auf die Stahldrahtenden aufschieben und mit einer Zange etwas zusammendrücken. Klebstoff aushärten lassen. Der Einbauplatz in der Elektro-Version befindet sich unter dem Dekkel 75.

Die Servos werden mit dem beiliegenden Servoklebeband montiert. Die Klebeflächen für das Servoklebeband müssen glatt und hart sein. Hierzu werden die Rumpffinnenseiten zur Servobefestigung mit UHU hart oder 5-Min.-Epoxy eingestrichen. Klebstoff aushärten lassen.

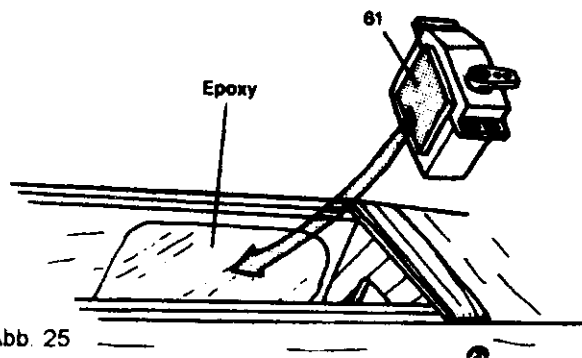


Abb. 25

Die Gabelköpfe zur Hälfte auf die Lötanschlüsse aufschrauben. Die Servoantriebshebel, wie auf der Zeichnung dargestellt, passend kürzen. Das Servoklebeband auf die Servos kleben. Die Gabelköpfe in die Servoantriebshebel einhängen. Sender und Empfangsanlage einschalten.

Die Servos in Neutralstellung bringen (Trimmhebel am Sender in Mittelstellung). Die Servos nun so lange verschieben, bis die Ruder in Neutralstellung sind. In dieser Position die Servos mittels des Servoklebebandes an der Rumpffseite befestigen. Die Servos fest gegen die Rumpffinnenseite drücken. Das Seitenruder-Bowdenzugrohr mittels Bowdenzughalter 50 an Spant 10 festkleben.

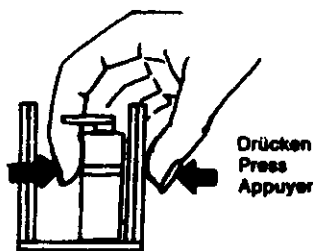


Abb. 26

Nun die Ruderbetätigung überprüfen, das Rudergerüst darf in den Endstellungen nicht blockiert werden.

Fertigstellen des Modells

Nun kann der Ein/Aus-Schalter der Empfangsanlage eingebaut werden.

Akku und Empfänger in dünnen Schaumstoff einpacken und in das Rumpfvorderteil einschieben (siehe Bauplan). Die Antenne der Empfangsanlage im Rumpf verlegen. Hierzu einen Draht oder ähnliches durch die untere Öffnung in Spant 14 nach vorne in den Rumpf schieben. Das Antennenende mit Klebstreifen am Draht befestigen und die Antenne nach hinten durch den Rumpf ziehen. Das freie Antennenende keinesfalls abschneiden! Lassen Sie den 'Antennenschwanz' neben der Höhenruderanlenkung aus dem Rumpf hängen. Zum Einbau der Fernsteuerung auch die Betriebsanleitung des Herstellers beachten. Beim E-Panda halten Sie sich bitte an den Einbauvorschlag auf dem Zusatzplan. Bei E-Flug-Modellen ist die Anordnung der Fernsteuerung, insbesondere des Empfängers und

der Antenne wichtig, da bei falschem Einbau Störungen durch den Antriebsmotor möglich sind.

Für die Empfängerstromversorgung gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Separater Empfängerakku (aus Gewichtsgründen nicht größer als 270 mAh);
2. BEC-Stromversorgung; hier wird durch eine spezielle elektrische Schaltung die Betriebsspannung für den Empfänger aus dem Flugakku gewonnen. Hierzu ist ein entsprechender Schalter bzw. Regler notwendig.

Für die Kabinenhaube die Schlitzlöcher für die Befestigungsschrauben schneiden.

Den Tragflügel auf dem Rumpf befestigen. Die Kabinenhaube nun von vorne auf den Rumpf aufschieben bis sie, wie auf dem Bauplan dargestellt, aufliegt.

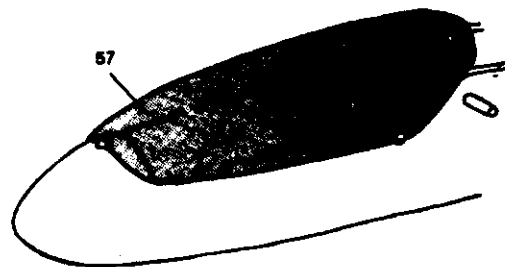


Abb. 27

Nun die Positionen der Kabinenbefestigungsschrauben 55 am Rumpfvorderteil markieren. Die Löcher für die Befestigungsschrauben mit einem Bohrer Durchmesser 1,5 mm oder einer Nadelfeile bohren. Die Schrauben 55 zur Kabinenhaubenbefestigung zur Hälfte in den Rumpf eindrehen. Die Kabinenhaube an der vorderen Schraube 55 einhängen und mit den hinteren Schlitzlöchern über die Schraube 55 schieben. Die Kabinenbefestigungsschrauben 55 nun so weit anziehen, daß die Kabinenhaube leicht klemmend unter die Schraubenköpfe geschoben werden kann. Die Kabinenhaube kann nun leicht an- oder abmontiert werden. Zur Montage die Kabinenhaube in die vordere Befestigungsschraube einhängen und mit den hinteren Schlitzlöchern unter die Schraubenköpfe klemmen. Zum Abnehmen der Kabinenhaube diese nach oben vom Rumpf abziehen.

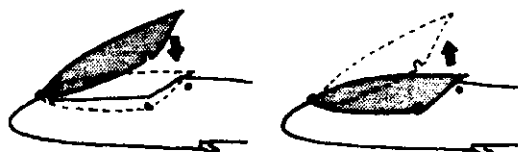


Abb. 28

Zur Kontrolle der Schwerpunktlage muß das Modell flugfertig zusammengebaut sein. Unterstützen Sie das Modell an der auf dem Bauplan angegebenen Schwerpunktlage. Wird nur das Seitenruder gesteuert, gilt die hintere Schwerpunktlage.

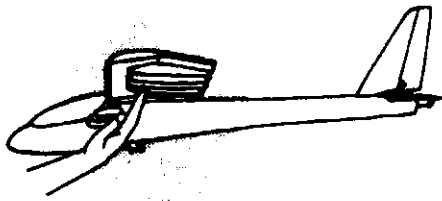


Abb. 29

Das Modell sollte so auspendeln, daß die Rumpfnase leicht nach unten geneigt ist; in der E-Version mit Flugakku! Evtl. müssen Akku und Empfänger so weit im Rumpf verschoben werden, bis die richtige Schwerpunktlage erreicht ist. Notfalls muß Bleiballast in der Rumpfspitze oder am Rumpfende zugegeben werden. Ist die Schwerpunktlage ausgetrimmt, werden Akku, Empfänger und evtl. Bleiballast mit genügend Schaumstoff gegen Verwutschen gesichert. Wird Freiflug betrieben, den Bleiballast mit 5-Min.-Epoxy festkleben.

Start und Flug

Flugversuche und Flüge sollten nur mit frischgeladenen Sender- und Empfängerakkus durchgeführt werden. Vor jedem Flug Sender und Empfänger einschalten und Ruderfunktion überprüfen, auf sinnmäßigen Ruderausschlag achten.

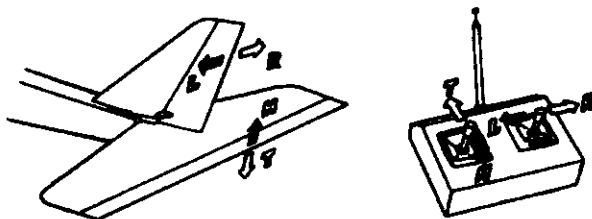


Abb. 30

Tragflügel mit Gummiringen 50 x 6 mm auf dem Rumpf befestigen (min. 4, max. 6 Gummiringe). Ersatzgummiringe sind unter der MULTIPLEX Bestell-Nr. 71 2802 erhältlich.

Schwerpunktlage nochmals überprüfen. Sind alle Kontrollen zur Zufriedenheit verlaufen, kann der erste Start durchgeführt werden.

Das Modell im Handstart - die Rumpfnase leicht nach unten geneigt, die Flügel waagrecht - starten.

Richtig gebaut und bei richtiger Schwerpunktlage wird das Modell einen gestreckten Gleitflug ausführen. Vor dem Aufsetzen des Modells das Höhenruder leicht betätigen.

Sollte das Modell pumpen oder mit der Nase nach unten wegtauchen, Neutralstellung des Höhenruders überprüfen. War das Höhenruder in Neutralstellung, Einstellwinkel zwischen Höhenleitwerk und Flügel korrigieren. Die angegebene Schwerpunktlage darf nicht verändert werden.

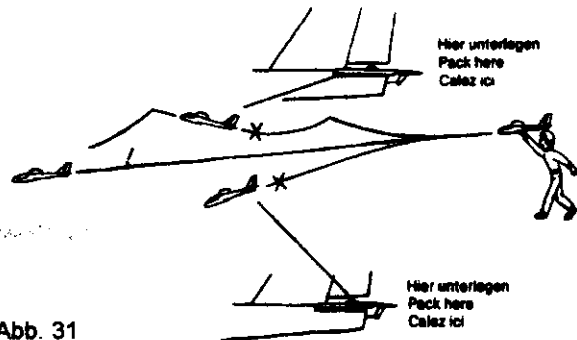


Abb. 31

Abhilfe bei Pumpen: Einstellwinkel verringern, Höhenleitwerke an Auflage vorne ca. 1 mm unterlegen. Weiteren Testflug durchführen. Falls nötig, dickere oder dünnere Unterlage verwenden, bis richtige Fluglage erreicht ist.

Abhilfe bei Wegtauchen: Einstellwinkel erhöhen, Höhenleitwerk an Auflage hinten um ca. 1 mm unterlegen. Weiteren Testflug durchführen. Evtl. dickere oder dünnere Unterlage verwenden, bis richtige Fluglage erreicht ist.

Nach jeder Einstellwinkelveränderung Höhenruder wieder in Neutralstellung bringen.

In Bodennähe mit dem Modell keine Kurven fliegen, nur den Geradeausflug korrigieren.

Sollte das Modell nach der Seite wegkurven, überprüfen Sie, ob das Seitenruder in Neutralstellung steht und der Tragflügel rechtwinklig zur Rumpflängsachse auf dem Rumpf befestigt ist. Ein nach rechts verdrehter Flügel (linke Flügelspitze weiter vorn als rechte) verursacht z.B. eine Rechtskurve. Neutralstellung des Seitenruders korrigieren, oder richtige Position des Flügels auf dem Rumpf herstellen.

Nun können die ersten Flüge am Hang oder im Hochstart durchgeführt werden. Obwohl Panda unkritisch zu fliegen ist, empfiehlt es sich, bei den ersten Flügen einen erfahrenen Modellflieger hinzuzuziehen.

Flüge am Hang

Der Hang sollte ein steileres, größeres Geländestück sein, auf dem Sie überall landen können. Der Wind sollte genau gegen den Hang blasen. Sie können nur dann im Hangwind segeln, wenn die senkrechte Geschwindigkeitskomponente des Hangwinds gleich groß oder größer ist als die Sinkgeschwindigkeit des Modells. Am Hang immer nur gegen den Wind einkurven. Daraus ergeben sich die für den Hangflug typischen Achterschleifen.

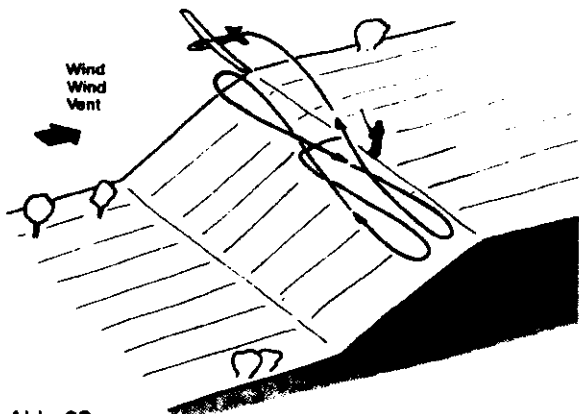


Abb. 32

Zur Landung folgendermaßen verfahren:

Besitzt der Hang, an dem Sie segeln, ein hindernisfreies Plateau, müssen Sie hinter die Hangkante fliegen und im Windschatten des Hangaufwindes im Gleitflug heruntergehen und auf dem Plateau landen. Ist die Kuppe des Hanges bewaldet oder bebaut und eine Landung dort unmöglich, muß folgendes Verfahren angewandt werden: Mit dem Modell vom Hang weg über das Tal fliegen, wo der Hangaufwind schwächer wird und dort langsam Höhe abbauen. Bei genügend Höhenverlust zurück zum Hang fliegen; die Landung sollte allerdings wieder gegen den Wind erfolgen. Sollte sich die Landung am Hang als zu schwierig erweisen, notfalls im Tal landen. Dabei empfiehlt es sich, während des Steuerns am Hang hinunterzulaufen, um bei der Landung eine bessere Übersicht zu haben.

Hochstart

In der Ebene wird Panda für längere Flüge mit der Hochstarteinrichtung (MULTIPLEX Best.-Nr. 723383) auf Höhe gebracht. Zum Hochstart den Hering der Hochstarteinrichtung in den Boden treiben, den Gummi einhängen und die Hochstarteinrichtung in Windrichtung auslegen. Das andere Ende der Hochstarteinrichtung am Seifallschirm packen und Gummi ca. 30 - 40 m spannen.

Sender und Empfänger einschalten, Höhen- und Seitenruder auf richtige Funktion hin überprüfen.

Modell am Hochstarthaken einhängen. Zum Starten muß das Modell so gehalten werden, daß die Rumpfunterseite ungefähr waagrecht liegt. Nun das Modell freigeben. In einem kräftigen Schwung wird es zuerst steil, dann flacher in die Höhe steigen.

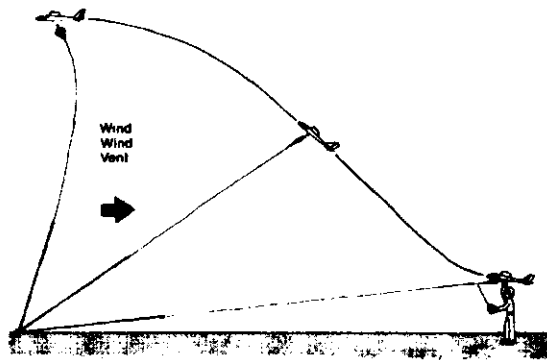


Abb. 33

Sobald der Zug des Gummistranges nachläßt, rutscht der Hochstartring von selbst vom Hochstarthaken. Will sich das Seil nicht vom Hochstarthaken lösen, nicht in Panik geraten und unbedachte Flugmanöver durchführen. Folgendermaßen vorgehen: Modell kurz andrücken (Tiefenruder geben), anschließend kräftig ziehen (Höhenruder geben). Das Modell bäumt sich auf und der Hochstarttring wird sich vom Hochstarthaken lösen.

Nach der Landung Hochstarthaken auf folgendes hin überprüfen: Er darf keinen Grat aufweisen und muß parallel bis leicht nach unten zur Rumpf-unterseite verlaufen. Grat ggf. mit Feile beseitigen.

Hinweis: Bei sehr starkem Wind ist es möglich, daß das Modell wie ein Drachen in der Hochstarteinrichtung hängenbleibt und sich nicht vom Hochstartseil lösen will. In diesem Fall muß das vorher beschriebene Verfahren zum Lösen des Hochstarttringes vom Hochstarthaken durchgeführt werden.

Nach Lösen des Hochstarthakens kann mit dem Panda bei günstiger Wetterlage nach Thermik gesucht werden. Panda hat dabei den Vorteil, aufgrund seiner Größe auch kleine Thermikblasen "auskurbeln" zu können.

Elektro-Panda - Elektrostart

Laden Sie die Antriebsakkus und vergessen aber den Empfängerakku nicht, wenn Sie keine BEC Versorgung für Ihren Empfänger benutzen.

Machen Sie vor dem ersten Start unbedingt einen Reichweitentest mit stehendem und laufendem Motor! 60 Meter mit eingeschobener Senderantenne sollten erreicht werden.

Starten Sie Ihren E-Panda mit laufendem Motor gegen den Wind. Sollte sich das Modell im Kraftflug 'aufhängen', also steigen bis zum Abkippen, verhindern Sie dies mit der Höhenrudersteuerung. In extremen Fällen ist der Motorzug nach unten zu korrigieren.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit dem Flugmodell Panda bzw. E-Panda.


Ihr MULTIPLEX-team

Stückliste 'Panda'

Nr.	Anz.	Bezeichnung	Werkstoff	Maße	Bemerkung
01	2	Rumpfsäule Balsa	2 mm	Stanzteil	
02	2	Rumpfverstärkung	Balsa	2 mm	Stanzteil
03	2	Eckleiste oben	Balsa	2 mm	Stanzteil
04	2	Eckleiste unten	Balsa	2 mm	Stanzteil
05	2	Steg	Balsa	2 mm	Stanzteil
06	2	Steg	Balsa	2 mm	Stanzteil
07	2	Steg	Balsa	2 mm	Stanzteil
08	2	Füllstück	Balsa	2 mm	Stanzteil
09	1	Kopfspant Balsa	3 mm	Stanzteil	
10	1	Spant	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
11	1	Spant	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
12	1	Bowdenzughalter oben	Balsa	3 mm	Stanzteil
13	1	Bowdenzughalter unten	Balsa	3 mm	Stanzteil
14	1	Spant	Balsa	3 mm	Stanzteil
15	1	Befestigung Hochstarthaken	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
16	2	Füllstück Rumpfboden	Balsa	2 mm	Stanzteil
17	1	Beplankungsbrettchen	Balsa	1,5x80x500 mm	Fertigteil
18	2	Verstärkung Rumpfsäule	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
19	1	Bodenbrett Rumpfvorderteil	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
20	1	Anschlag Flügel	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
21	1	Befestigung f. Höhenleitwerk	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
22	1	Cockpitbeplankung	Balsa	3 mm	Stanzteil
23	1	Formstück Rumpfnase	Balsa	3 mm	Stanzteil
24	2	Nasenklötz	Balsa	25x45x45 mm	zugesägt
25	1	Füllstück Rumpfnase	Balsa	08x10x45 mm	zugesägt
26	1	Dübel	Buche	∅ 4x150 mm	Fertigteil
27	1	Seitenleitwerk Flosse	Balsa	3 mm	Stanzteil
28	1	Randbogen Seitenleitwerk	Balsa	3 mm	Stanzteil
29	1	Seitenruder	Balsa	3 mm	Stanzteil
30	1	Randleiste Seitenruder unten	Balsa	3 mm	Stanzteil
31	1	Randleiste Seitenruder oben	Balsa	3 mm	Stanzteil
32	1	Höhenleitwerk Flosse	Balsa	3 mm	Stanzteil
33	2	Randbogen Höhenleitwerk	Balsa	3 mm	Stanzteil
34	1	Lochverstärkung	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
35	2	Ruderhorn	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
36	2	Profilbrett	Balsa	09x72x670 mm	Fertigteil
37	2	Nasenleiste	Kiefer	03x03x670 mm	Fertigteil
38	2	Endfahne	Balsa	02x75x670 mm	Fertigteil
39	10	Rippe	Balsa	2 mm	Stanzteil
40	4	Wurzelsippe	Balsa	2 mm	Stanzteil
41	2	Verbindungsrohr vorne	Messing	∅ 4x0,45x50 mm	Fertigteil
42	1	Flügelverbinder vorne	Stahl	∅ 3x100 mm	Fertigteil
43	2	Verkastung Verbindungsrohr	Balsa	3 mm	Stanzteil
44	2	Verkastung	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
45	2	Verkastung	Balsa	2 mm	Stanzteil
46	2	Verkastung	Balsa	3 mm	Stanzteil
47	2	Verbindungsrohr hinten	Kunststoff	∅ 2x0,5x40 mm abhängen	vom Bowdenzugrohr
48	1	Flügelverbinder hinten	Stahl	0,8x80 mm	von Teil 52 abhängen
49	1	Dreikantleiste (Höhenruder, V-Form-Füllstück)	Balsa	03x20x690 mm	Frästeil
50	1	Bowdenzughalter	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
51	2	Bowdenzugrohr	Kunststoff	∅ 2x0,5x500 mm	Fertigteil
52	2	Stahldraht-Bowdenzug	Stahl	0,8x500 mm	Fertigteil
53	2	Löthülse	Metall	M2	Fertigteil
54	2	Gabelkopf Kunststoff	M2	Fertigteil	
55	3	Blechtreibschraube	Metall	∅ 2,2x6,5 mm	Fertigteil
56	1	Blechtreibschraube	Metall	∅ 2,2x9,5 mm	Fertigteil
57	1	Kabinenhaube	Kunststoff	-	Fertigteil
58	1	Schmierband (HR)	Folie	375x12 mm	auf Dekorbogen
59	1	Schmierband (SR)	Folie	135x12 mm	auf Dekorbogen
60	6	Schmierband (Sicherung)	Folie	40x12 mm	auf Dekorbogen
61	2	doppelseitig klebender Schaumstoff	Kunststoff	40x20x1,5 mm ∅ 50x6 mm	Fertigteil
62	4	Gummiringe		∅ 50x6 mm	Fertigteil
63	1	Hochstarthaken	Metall	-	Fertigteil
64	1	Hochstarthaken-Klotz	Kiefer	06x06x30 mm	zugesägt
70	2	Motorspant	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
71	2	Rumpfnase	Balsa	3 mm	Stanzteil
72	2	Füllstück	Balsa	3 mm	Stanzteil
73	1	Steg	Balsa	3 mm	Stanzteil
74	1	Verstärkung	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
75	1	Deckel	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
76	1	Halter	Sperrholz	1,5 mm	Stanzteil
77	2	Distanzstück	Balsa	3 mm	Stanzteil
78	1	Zwischenboden	Balsa	3 mm	Stanzteil
79	4	Akkuhalter	Schaumstoff	8 mm	Fertigteil
80	1	Empfänger-Befestigung	Klettband	-	Fertigteil
81	2	Kühlluft-Einlaß	Balsa	2 mm	Stanzteil

Panda is a small model glider designed for two-channel radio control. The model is also available in an electric version under the name Elektro-Panda. The kit is designed to ensure that even the absolute beginner to modelling will be able to complete the model successfully without assistance.

All the model's components are highly pre-fabricated, so that construction is fast and straightforward. No covering is necessary since all the flying surfaces are balsa-sheeted. All the model needs for waterproofing is two or three coats of clear or coloured dope. Of course, you can give your Panda a decorative multi-colour paint finish if you wish, using any colour scheme which you find attractive. However, don't apply too much colour paint as this will increase the model's all-up weight unnecessarily.

The wing section endows Panda with docile flying characteristics and an excellent flight performance for the size of model. The wings are fixed to the fuselage with rubber bands which will give way on a hard landing to prevent major damage.

Panda and Elektro-Panda are very easy to transport, as the two-part wing and removable tailplane make the model as compact as it could possibly be. Panda can even be carried without difficulty in a duffle bag on your bicycle or moped.

We strongly recommend that you build your Panda in the sequence described in the building instructions. This ensures that your model will go together as quickly as possible, and without hiccups.

Tools

You will need a certain minimum of tools to build the model successfully:

2.5 and 1.5 mm diameter drills, a sharp balsa knife, glasspaper of various grades (60, 120, 240 and 400 - the grade is printed on the reverse of the paper), combination pliers, glass-headed pins, adhesives (see separate section below), a flat building board about 80 cm long and 20 cm wide, a roll of adhesive tape and a sanding block.

The sanding block can be home-made. Take a wooden block about 2 cm thick, 7 cm wide and 15 cm long, and stick coarse glasspaper on one face, fine glasspaper on the other. We suggest that you use double-sided tape (Order No. 68 3116) to fix the abrasive to the block, so that worn-out paper can be removed and replaced with new. A good sanding block is an important aid to building a strong, accurate model. For example, it is essential for sanding the wings flat and smooth and for shaping components accurately (leading edges, noseblock).

Adhesives

Several different adhesives are required:

White glue (PVA) has always been one of the best and most economical adhesives for joining wooden parts. It can be thinned with water and applied easily with a paintbrush, and it is fairly slow-drying. White glue is recommended to any modeller who has little experience with adhesives.

Two-pack resins produce high-strength joints. These adhesives must be used where small-area joints are likely to be severely stressed. You will only need epoxy resin for your Panda. Note that there are fast-setting and slow-setting epoxies: 5-minute epoxy sets in about 5 minutes, and if you find this working time too short it is best to select a slower-setting type. Be sure to read the manufacturer's instructions.

ZAP is an extremely fast-setting adhesive based on cyano-acrylate. The material starts to harden when it comes into contact with moisture, which is present in the air and in aircraft components (wood contains a lot of moisture). The larger the surface area of glue which the moisture can reach at the joint position, the faster the cyano sets. For this reason do not apply the glue too thickly as this inhibits hardening. Human tissues also contain plenty of moisture, and ZAP sets very quickly in contact with skin. Fingertips will stick together in seconds! Cyano is particularly dangerous if allowed to spurt out of the bottle into an eye. ZAP must always be used with the greatest care.

Fuselage

If you have bought the glider version you will be pleased to know that you can convert the model at any time to the electric version with the supplementary kit, Order No. 33 2547.

Tape the plan down over the building board and cover it with clear plastic film, to avoid the balsa parts sticking to the paper.

Lay both the fuselage sides 1 on the building board, as shown in the sketch. This avoids the danger of building two left-hand or two right-hand fuselage sides.

Fig. 1

Before fitting the doublers press out the opening for the receiver On/Off switch in the left-hand doubler 2. If you are building your Panda as a glider (no motor), press parts 81 out and glue them back in again. For the electric version these parts are glued in place as shown on the supplementary plan. The openings which result serve as air inlets for cooling the motor.

Fig. 2

Glue the doublers 2 to the fuselage sides 1. Glue the top and bottom fillets 3 and 4 in place. Cut the struts 5, 6 and 7 to length and glue them in place.

Trim the in-fill pieces 8 to fit at the tail end, and glue them in place.

Press the formers 9, 10, 11, 12, 13 and 14 out of the die-cut panels and sand the edges smooth with fine glasspaper where necessary. Make up the rear bowden cable support from parts 12 and 13. The first step here is to glue formers 9 and 14 between the fuselage sides. Note that part 9 is replaced by 2 x part 70 in the electric version. Hold the fuselage framework together with strips of tape round former 9 and 14. Check that the top and bottom edges of the fuselage sides are parallel.

Glue formers 10, 11, the rear bowden cable support and former 14 between the fuselage sides at the positions shown on the plan.

It is important to avoid building warps (twists) into the fuselage. To check this turn the framework over and place it carefully over the plan view of the fuselage. Pin the structure down over the plan view until the glue has set hard.

Fig. 3

Sand the underside of the fuselage flat overall, including the formers. The bottom fuselage sheeting 15 can now be glued in place. It is important to produce a strong glued joint between the bottom sheeting and the fuselage sides and former 10. Cut off pieces of part 17 (1.5 mm balsa sheet) and glue them to the underside of the fuselage with the wood grain running at right-angles to the fuselage centreline. The panels should be left oversize initially, but not by more than 5 mm otherwise you may use up all of part 17, which is required later for other parts. To cut the sheeting panels to length lay part 17 on the fuselage, score the correct length with a balsa knife, then cut right through it over the building board. For the electric version trim parts 73 to 76 to fit and glue them in place, as shown on the supplementary plan. Trim the reinforcement 18 to fit at the tail end of the fuselage and glue it in place.

Fig. 4

Glue the in-fill pieces 16 to part 15. Once the glue has set hard sand the underside of the front part of the fuselage and parts 16.

Glue the ply floor panel 19 to the fuselage, holding it in place with strips of tape while the glue is drying.

Fig. 5

For the electric version glue parts 77 and 78 (receiver support) in place, as shown on the supplementary plan.

Once all the glued joints have set hard you can remove the fuselage framework from the building board. Before sheeting the top of the fuselage the bowden cable outer tubes 51 for the control surfaces

must be installed. Even if you intend flying the glider as a free-flight model initially, or if you are fitting rudder control only, it is best to fit both bowden cable outers, as this makes it much easier to fit extra servos subsequently.

Cut the outers to the length shown on the plan. Don't throw away the excess tubing; it is needed again later. Slip the outers through the holes in formers 11, 13 and 14.

Leave the elevator outer projecting forward of former 11 by about 55 mm, the rudder outer by about 5 mm. The outers can now be glued to formers 13 and 14. The fuselage top surface can now be sheeted in, using the same procedure as for the underside.

Caution: if you are building the electric version, trim parts 75 + 76 to fit first, then sheet in the top of the fuselage with part 17, and finally glue parts 73 and 74 in place.

Trim the cockpit sheeting 22 to fit and glue it in place.

Fig. 6

Before fitting the noseblock sand the front end of the fuselage completely flat, flush with former 9, using the sanding block. Glue the noseblock former 23 in place and fit the noseblocks 24 on either side. The noseblock 24 is not required for the electric version; parts 71 are fitted instead. Let the glue set hard. Cut out the canopy along the marked line. Cut the noseblock to the approximate outline using a sharp balsa knife and sand it to final shape using the sanding block.

Shaping the nose area of the electric version: install the motor (seal the motor openings with tape temporarily). Fit the spinner and carve the nose section to shape using the balsa knife and sanding block. Aim for a neat transition from fuselage to spinner.

Check the shape of the fuselage nose by trial-fitting the canopy.

Round off the fuselage edges with the sanding block (see cross-sections on the plan). Sand the fuselage smooth overall using fine glasspaper.

Fig. 7

Cut the wing retaining dowels to length: front 75 mm long, rear 65 mm long. The dowels 26 should be a snug fit in the fuselage.

Cut out the opening for the switch in the left-hand fuselage side (part 1), cutting along the edges of the opening in part 2. Glue the towhook block (glider version only) and the dowels in the fuselage.

Fig. 8

Tailplane

Glue the tailplane tips 33 to the main tailplane panel 32. Drill a hole about 2.5 mm diameter in the tailplane 32 and the hole doubler 34 at the marked points.

Cut the elevator to length from the triangular strip 49. If you intend fitting rudder-only control to your Panda, the elevator can simply be glued to the tailplane. In this case check that the elevator is correctly positioned, as shown in the sketch. One face of the elevator and of the tailplane must be perfectly in line, and this flat face forms the top surface of the tailplane.

Fig. 9

If you plan to install elevator control you will have to sand the trailing edge of the tailplane and the leading edge of the elevator to a sharp edge, using the sanding block. See sketch. Cut a slot about 1.5 mm wide in the centre of the elevator to take the horn 35. Cut the slot slightly narrower at first, then open it up to the correct width with glasspaper or a nail file. The horn should be a fairly tight fit in the slot. If it turns out too wide, cut a sliver of balsa from the die-cut sheet material and glue it in the slot. Push a needle through the horn holes until the steel wire (0.8 mm diameter) is an easy sliding fit in them.

Fig. 10

Sand both faces of the tailplane and elevator smooth and flat and round off the edges as shown in the cross-sections. Sand the tips of the elevator to follow the shape of the tailplane. Glue the hole doubler 34 to the top face of the tailplane.

Fig. 11

Assemble the fin from parts 27 and 28, the rudder from parts 29, 30 and 31. Round off the top tip and the leading edge of the fin with the sanding block. Sand the trailing edge of the rudder to a taper as shown in the cross-section.

Cut the slot in the rudder for the horn, as described for the elevator. The rudder is hinged using adhesive tape. First sand the leading edge of the rudder and the trailing edge of the fin to a sharp edge as shown in the cross-section.

Fig. 12

Wings

Repeat each stage for the second wing panel. Lay the wing trailing edge panel 38 over the wing drawing and mark on it the position of the ribs 39 and 40.

Using the sanding block sand the front edge of the panel to a slight angle, to obtain an accurate joint between parts 36 and 38.

Fig. 13

Glue the leading edge 37 to the machined sheet panel 36 and tape the parts together until the glue has set hard.

Fig. 14

Release the ribs 39 and 40 from the die-cut sheets. For technical reasons it is not possible for the die-cutter to cut right to the pointed ends of the ribs. Use a sharp balsa knife to extend the cuts until the ribs are separated.

Fig. 15

The wing is assembled with the top surface flat on the workbench. Pin down the trailing edge sheet 38 on the building board. Glue the root rib 40 and the tip rib 39 to the trailing edge panel at the marked positions. Check carefully that the point of the top edge of the rib lines up exactly with the front edge of the trailing edge panel.

Let the glue set hard. The profiled sheet panel 36 can now be glued to the trailing edge and the ribs which are already in place. Be sure to leave the trailing edge pinned down flat on the building board, to avoid any chance of warps in the wing. Parts 44 are designed to spread the loads from the wing to the joiner tubes. Trim these parts to fit and glue them to the profiled sheet panel 36.

Fig. 16

At this point the remaining ribs can be glued in place at the marked positions. Here again take care to locate the point of the top surface of the ribs at the front edge of the trailing edge panel. Cut off the ribs flush with the trailing edge of the wing and round off the ends with glasspaper, as shown on the plan.

Fig. 17

Roughen the outside of the joiner tubes 41 with glasspaper to remove traces of grease and dirt. Slide the joiner tubes 41 through the openings in the ribs 40 and tack them in place with a little glue. Check that the tubes line up correctly with each other. The rear wing joiner is cut from the scrap material remaining from the bowden cable outer 51. For technical reasons it is not possible to die-cut the hole for the rear wing joiner. Cut a hole in the root rib 40 to take the rear joiner. Roughen the piece of bowden cable outer with glasspaper and tack it to the trailing edge panel with a little glue.

Fig. 18

To support the joiner tubes parts 43, 44, 45 and 46 are fitted round them. Trim the parts to fit and glue them in place with 5-minute epoxy. Take care to produce strong joints between the joiner tubes, the wings and the packing pieces.

When the glue has set hard sand back the packing pieces flush with the underside of the ribs 40.

The underside of the wing root can now be sheeted in. This is carried out using the method described for sheeting the top and bottom of the fuselage. Sand the sheeting back flush with the root ribs.

Fig. 19

Cut the dihedral in-fill pieces from the triangular strip 49 and glue them to the wing roots. The thicker side of the triangular strip should be flush with the bottom edge of the wing root. Now cut back the in-fill pieces following the line of the wing section and sand them flush. Finally cut the openings for the wing joiner tubes through the dihedral in-fill pieces. You can find the position of the tubes by pushing a pin through the wood.

Fig. 20

Cut the rear wing joiner 48 from the bowden cable steel rod 52 and bend it to the shape shown on the plan.

Now plug the wing panels together using the joiner rods 42 and 48 and check that the dihedral is as stated on the plan, and that the wing roots fit together accurately. You may find it necessary to sand back the wing root faces with the sanding block to obtain a neat fit. Once you are sure that everything fits correctly we suggest that you glue the steel rods into one of the wing panels. This prevents the joiners rotating in the tubes, and avoids the danger of losing them.

Fix the wings on the fuselage with rubber bands and screw the tailplane to the fuselage. The screw should only ever be tightened lightly. Now check whether the wing and tailplane line up correctly. If not, correct the discrepancy by sanding the wing saddle or the tailplane mount using the sanding block.

Fig. 21

Colour finish, surface sealing

To protect the model's surfaces and keep it waterproof the model must be painted. Two or three coats of thinned clear dope are all that is needed. Before applying the first coat the whole of the model should be rubbed down with fine glasspaper (400 grit). Sand again after each coat of dope has dried. Naturally you can give the model a colour finish if you wish, e.g. using coloured dope. However, please don't be too lavish with the finish as colour dope is very heavy and

can easily add a lot to the model's weight. For this reason it is best to pick a colour which covers well.

Fig. 22

At this stage the fin can be fitted. Position the fin carefully and mark its position on the fuselage. Roughen the joint surfaces with glasspaper. We recommend using 5-minute epoxy to ensure a strong joint to the fuselage.

The underside of the wing must not be covered. The undercamber (concave underside shape) of the wing section is deliberate, and covering the underside of the wing would worsen the model's flight characteristics.

Installing the receiving system

At this stage the control surfaces can be attached to the fin and tailplane. Either cut strips from the self-adhesive decor sheet or use adhesive hinge tape. Screw the tailplane to the fuselage.

Fig. 23

Slide the steel pushrods into the bowden cable outers. Bend the final 6 mm of each pushrod at right-angles at the tail end to engage in the horns, as shown in the drawing. Connect the formed ends to the horns. Cut the rods to the correct length at the servo end, as shown in the drawing, taking into account the depth of the socket in the threaded couplers. Use side-cutters to cut the wire. Bend the servo end of the rods to a gentle "S" shape (see sketch) and solder the threaded couplers to the ends.

Fig. 24

As an alternative to soldering the pushrods can be glued into the couplers using "UHU plus endfest 300" (slow-setting epoxy). In this case the rod ends should be bent into an "S" shape as before, then the sockets in the threaded couplers filled with mixed epoxy and immediately pushed onto the pushrod ends. Gently squeeze the sides of the coupler together with pliers, and leave the resin to cure. In the electric version the servos are installed under the hatch 75.

The servos are installed using the servo tape supplied. The surface to which the servo tape is attached must be smooth and hard. To achieve this rub UHU-hart (cellulose cement) or 5-minute epoxy into the inside of the fuselage sides, and let the glue set hard before applying the tape.

Fig. 25

Screw the clevises about half-way onto the threaded couplers. Shorten the servo output arms as shown in the drawing. Press the servo tape onto the servos. Connect the clevises to the servo output arms, and

switch on the transmitter and receiving system. Set the servos to neutral (centre) from the transmitter, with the trim levers also at centre. Now adjust the position of each servo in turn until the control surfaces are also at neutral. In this position press the servos firmly against the fuselage sides so that the tape sticks well. Glue the bowden cable support 50 to former 10 to stiffen the control linkages.

Fig. 26

Now check both control systems. It is important that the pushrods can move to their full extent in both directions without fouling or jamming.

Completing the model

The On/Off switch for the receiving system can now be installed. Pack the battery and receiver in thin foam and push them into the front part of the fuselage (see plan). The receiver aerial should be deployed inside the fuselage: pass a length of wire through the bottom opening in former 14 and forward into the fuselage. Tape the end of the aerial to the wire and pull it back through the fuselage. The aerial will be longer than the fuselage, but on no account cut off the excess length! Just leave the "aerial tail" hanging out of the fuselage where the elevator linkage exits. Be sure to read the instructions supplied by the RC system manufacturer when installing the receiving system. If you are building the electric Panda follow the suggested installation shown on the supplementary plan. In electric models the arrangement of the receiving system is important. In particular the receiver and aerial should be installed with care, otherwise the motor can cause interference to the radio system.

There are two alternative methods of supplying the receiving system with power:

1. Separate receiver battery (to avoid undue weight no larger than 270 mAh);
2. BEC power supply: in this case a special electronic circuit supplies the correct voltage for the receiver from the flight battery. You will need a switch or speed controller which includes this feature.

Cut slots in the canopy to take the fixing screws. Attach the wing to the fuselage. Now slide the canopy into place from the front until it rests as shown on the plan.

Fig. 27

Mark the position of the canopy fixing screws 55 on the front section of the fuselage. Drill the holes for the fixing screws using a 1.5 mm drill or a needle file. Screw the screws 55 about half-way into the fuselage. Fit the canopy under the front screw head 55 and slip the rear slots under the screws 55. Now tighten the

fixing screws 55 to the point where the canopy is just held in place by the screw heads. The canopy can now be fitted and removed easily. To install the canopy fit it under the front fixing screw and then under the rear screw heads. To remove the canopy simply pull it upwards.

Fig. 28

To check the balance point (CG - Centre of Gravity) the model must be assembled ready to fly. Don't forget the flight battery in the electric version! Support the model at the point shown on the plan. If you have fitted rudder control only, the rear balance point applies.

Fig. 29

Ideally the model will balance level with the nose inclined slightly down. You may need to alter the position of the battery and receiver in the fuselage until the balance is correct. If this is not enough, add lead ballast to the extreme nose or the extreme tail to correct. Once the model balances correctly pack plenty of foam round the battery, receiver and any lead ballast to prevent them shifting in flight. If you have built the free-flight version, glue the lead ballast in place with 5-minute epoxy.

Launching and flying

Be sure to charge the transmitter and receiver batteries fully before attempting a flight. Before every flight switch on the transmitter and receiver and check the control functions in turn. Check the control sense in particular, i.e. that "right stick" produces "right rudder".

Fig. 30

Fix the wing on the fuselage using 50 x 6 mm rubber bands (min. 4, max. 6 bands). Replacement rubber bands are available under MULTIPLEX Order No. 71 2602.

Check the CG once more. When you are satisfied that everything is correct, you are ready for the first flight.

The first step is a hand-glide: give the model a firm push forward with the nose slightly down. If you have built the model accurately and balanced it correctly it will glide in a straight, shallow path to the ground. Leave the controls alone, but apply slight up-elevator just before touch-down.

If the model stalls (nose up) or dives (nose down), check that the elevator is neutral. If it is, then check the longitudinal dihedral, i.e. the angle of the wing relative to the tailplane. Don't alter the balance point.

Fig. 31

If the model stalls: increase the angle of tailplane incidence by fitting packing about 1 mm thick under the tailplane leading edge. Repeat the hand-glide. Fit thicker or thinner packing until the model glides correctly. Check after each change that the elevator is still at centre.

Don't attempt to turn the model while it is close to the ground. Keep it heading in a straight line.

If the model turns consistently to one side, check first that the rudder is at centre, and that the wing is set at right-angles to the fuselage centreline. A wing which is skewed to the right (left-hand wingtip forward, right-hand tip back) will cause the model to turn right. Correct the rudder neutral if necessary, and adjust the position of the wing on the fuselage.

You are now ready for the first flight at the slope or from a bungee. Although Panda has no nasty habits we still recommend that you ask an experienced model flyer to help you at first.

Slope flying

The slope should be a large, fairly steep area of land without obstructions, so that you can land your model anywhere. The wind should be blowing directly towards the slope. Panda will only stay aloft at a slope if the vertical component of the wind rising up the slope is the same as or greater than the sinking speed of the model. At the slope always turn your model into wind. This will result in the typical figure-of-eight flight pattern which you will see practised by slope pilots.

Fig. 32

This is the basic landing procedure:

If the slope at which you are flying has an unobstructed flat area on top, then all you have to do is fly the model further downwind, into the area known as the wind shadow, and allow the model to land by itself. If the top of the slope is forested or cultivated, and landing there is impossible, this is the procedure: fly the model away from you, out over the valley, where the slope lift is weaker, and allow the model to lose height gradually. Once the model is low enough to allow you to land on the slope itself, fly back to the slope and turn into wind again for the actual landing. If landing on the slope face is too difficult you can always land down in the valley. In this case we recommend that you walk down the slope so that you have a better idea when and where the model will land.

Bungee launching

At a flat field site Panda can be launched to a good height for long gliding flights using a bungee launch system (MULTIPLEX Order No. 72 3383). The first step is to hammer the tent peg into the ground, connect the rubber and lay out the bungee directly

downwind. Fix the other end of the bungee to the parachute and stretch the rubber by about 30 - 40 m. Switch on the transmitter and receiver and check that both control systems work correctly.

Connect the towing to Panda's towhook. Hold the model with the wings level and the underside of the fuselage approximately horizontal. Now let the model go. The rubber will pull the model up steeply at first, then gradually at a shallower angle.

Fig. 33

As soon as the tension in the rubber is exhausted the towing will usually slip off the towhook by itself. If this does not happen - don't panic and stir the sticks around! Apply down-elevator briefly, then pull back on the stick (up-elevator) sharply. The model will balloon up and the towing will slip off the hook.

If this should happen take a look at the towhook once the model is back on the ground. The hook must have no rough or sharp edges, and it should run either parallel to the underside of the fuselage or slightly "downhill". File off any sharp edges.

Note: if the wind is very strong you may find that the model stays attached to the bungee, hanging in the air like a kite, and will not release the tow. If this should occur use the same technique as just described: dive, then sharp climb.

Once the tow has been released you can enjoy guiding the Panda round the sky, and if conditions are suitable start hunting for thermals. Because of its small size you will find that the model can gain height by circling tightly in small thermals where larger models cannot.

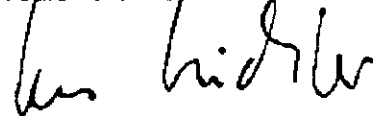
Elektro-Panda - electric launching

Charge up the drive batteries, and don't forget to charge up the receiver battery if you are not using a BEC power supply for your receiver.

It is important to carry out a range check before you try the first flight. Check the range with the motor stopped and running. With the transmitter aerial collapsed you should obtain a range of 60 metres. Switch on the motor and launch your E-Panda directly into any breeze. If the model tries to climb very steeply apply down-elevator to correct the flight path before the model loses speed and stalls. In extreme cases you may find it necessary to alter the motor thrustline, i.e. build in downthrust.

We hope you have many hours of fun with your Panda or E-Panda.

Yours - the MULTIPLEX team.



Parts List - Panda

No	No off	Description	Material	Dimensions	Notes
01	2	Fuselage side	Balsa	2 mm	Die-cut
02	2	Fuselage reinforcement	Balsa	2 mm	Die-cut
03	2	Top fuselage fillet	Balsa	2 mm	Die-cut
04	2	Bottom fuselage fillet	Balsa	2 mm	Die-cut
05	2	Strut	Balsa	2 mm	Die-cut
06	2	Strut	Balsa	2 mm	Die-cut
07	2	Strut	Balsa	2 mm	Die-cut
08	2	In-fill piece	Balsa	2 mm	Die-cut
09	1	Nose bulkhead	Balsa	3 mm	Die-cut
10	1	Former	Plywood	1.5 mm	Die-cut
11	1	Former	Plywood	1.5 mm	Die-cut
12	1	Top bowden cable support	Balsa	3 mm	Die-cut
13	1	Bottom bowden cable support	Balsa	3 mm	Die-cut
14	1	Former	Balsa	3 mm	Die-cut
15	1	Floor plate	Plywood	1.5 mm	Die-cut
16	2	Fuselage floor in-fill piece	Balsa	2 mm	Die-cut
17	1	Sheeting material	Balsa	1.5 x 80 x 500	
18	2	Fuselage tail piece	Plywood	1.5 mm	Die-cut
19	1	Fuselage nose floor plate	Plywood	1.5 mm	Die-cut
20	1	Wing stop piece	Plywood	1.5 mm	Die-cut
21	1	Tailplane attachment	Plywood	1.5 mm	Die-cut
22	1	Cockpit sheet panel	Balsa	3 mm	Die-cut
23	1	Fuselage nose former	Balsa	3 mm	Die-cut
24	2	Fuselage noseblock	Balsa	25 x 45 x 45	Sawn
25	1	Fuselage nose in-fill piece	Balsa	8 x 10 x 45	Sawn
26	1	Dowel	Beech	4 x 150 mm	Ready made
27	1	Fin	Balsa	3 mm	Die-cut
28	1	Fin tip	Balsa	3 mm	Die-cut
29	1	Rudder	Balsa	3 mm	Die-cut
30	1	Top rudder strip	Balsa	3 mm	Die-cut
31	1	Bottom rudder strip	Balsa	3 mm	Die-cut
32	1	Fin	Balsa	3 mm	Die-cut
33	2	Tailplane tip	Balsa	3 mm	Die-cut
34	1	Hole doubler	Plywood	1.5 mm	Die-cut
35	2	Horn	Plywood	1.5 mm	Die-cut
36	2	Profiled leading edge sheet	Balsa	9 x 72 x 670	Ready made
37	2	Leading edge	Spruce	3 x 3 x 670	Ready made
38	2	Trailing edge panel	Balsa	2 x 75 x 670	Ready made
39	10	Wing rib	Balsa	2 mm	Die-cut
40	4	Root rib	Balsa	2 mm	Die-cut
41	2	Front wing joiner tube	Brass	4 x 0.45 x 50	Ready made
42	1	Front wing joiner rod	Steel	3 x 100 mm	Ready made
43	2	Joiner tube packing piece	Balsa	3 mm	Die-cut
44	2	Packing piece	Plywood	1.5 mm	Die-cut
45	2	Packing piece	Balsa	2 mm	Die-cut
46	2	Packing piece	Balsa	3 mm	Die-cut
47	2	Rear wing joiner tube	Plastic	2 x 0.5 x 40	Bowden outer
48	1	Rear wing joiner	Steel	0.8 x 80 mm	Part 52
49	1	Triangular strip (elevator / Machined dihedral in-fill strip)	Balsa	3 x 20 x 690	
50	1	Bowden cable support	Plywood	1.5 mm	Die-cut
51	2	Bowden cable outer	Plastic	2 x 0.5 x 500	Ready made
52	2	Bowden cable inner rod	Steel	0.8 x 500 mm	Ready made
53	2	Threaded coupler	Metal	M2	Ready made
54	2	Clevis	Plastic	M2	Ready made
55	3	Self-tapping screw	Metal	2.2 x 6.5 mm	Ready made
56	1	Self-tapping screw	Metal	2.2 x 6.5 mm	Ready made
57	1	Canopy	Plastic		Ready made
58	1	Hinge tape (elevator)	Plastic	375 x 12 mm	Transfer sheet
59	1	Hinge tape (rudder)	Plastic	135 x 12 mm	Transfer sheet
60	6	Hinge tape (securing tape)	Plastic	40 x 12 mm	Transfer sheet
61	2	Double-sided foam tape	Plastic	40 x 20 x 1.5	Ready made
62	4	Rubber band	Rubber	50 x 6 mm	Ready made
63	1	Towhook	Metal		Ready made
64	1	Towhook block	Spruce	8 x 8 x 30 mm	Sawn
70	2	Motor bulkhead	Plywood	1.5 mm	Die-cut
71	2	Fuselage nose piece	Balsa	3 mm	Die-cut
72	2	In-fill piece	Balsa	3 mm	Die-cut
73	1	Strut	Balsa	3 mm	Die-cut
74	1	Reinforcement	Plywood	1.5 mm	Die-cut
75	1	Hatch	Plywood	1.5 mm	Die-cut
76	1	Holder	Plywood	1.5 mm	Die-cut
77	2	Spacer	Balsa	3 mm	Die-cut
78	1	False floor	Balsa	3 mm	Die-cut
79	4	Battery holder	Foam	8 mm	Ready made
80	1	Receiver attachment	Velcro -		Ready made
81	2	Cooling air inlet	Balsa	2 mm	Die-cut

Le PANDA est un petit planeur prévu pour une RC 2 voies. Le modèle existe en version électrique sous le nom d'ELEKTRO-PANDA. La boîte de construction a été conçue de façon à ce que le débutant en modélisme ne rencontre aucun problème particulier lors du montage.

Les différentes pièces de construction sont en grande partie préfabriquées, ce qui permet un assemblage rapide et sans difficulté. La conception en Balsa plein n'exige pas la pose d'un revêtement. Il suffit de couvrir la surface avec un vernis incolore comme protection contre les intempéries. Une peinture personnalisée du PANDA accentuera l'esthétique du modèle. Evitez d'augmenter le poids en vol en appliquant trop de couches de peinture.

Le profil d'aile du PANDA surprend par un comportement en vol très docile et des performances remarquables pour un modèle de sa taille. Les ailes sont fixées avec des élastiques sur le fuselage pour amortir d'éventuels chocs lors d'un atterrissage dur. Le PANDA et l'ELEKTRO-PANDA sont faciles à transporter. Les deux demi-ailes et le stabilisateur démontables ne demandent que peu de place de rangement, il est donc très aisé de les transporter dans des sacoches de vélo ou de mobylette.

Il est fortement conseillé de consulter la notice de construction pendant l'assemblage du PANDA. Ceci permet le montage rapide et sans difficulté du modèle.

OUTILS

Il est indispensable de s'équiper de certains outils pour effectuer un assemblage correct :

forets de diam. 2,5mm et 1,5mm, couteau à Balsa tranchant, papier à poncer à grain 60, 120, 240 et 400, pince universelle, épingles avec tête en verre, colles (voir paragraphe "colles"), planche de travail bien plane (longueur environ 80cm, largeur 20cm), ruban adhésif et cale à poncer.

Pour fabriquer une cale à poncer vous-même : prenez un bloc de bois d'une épaisseur d'environ 2cm, d'une largeur d'environ 7cm et d'une longueur d'environ 15cm. Collez sur une face du papier de verre à grain fin, sur l'autre du papier de verre à gros grain. Utilisez du ruban adhésif double-face (réf. 68 3116) pour fixer le papier de verre sur la cale, cela permet de remplacer sans peine les papiers abrasifs usés. Une cale à poncer est important et même indispensable pour réussir la finition du modèle, p.ex. pour poncer les ailes ou arrondir des pièces d'après une forme donnée (bord d'attaque, nez du fuselage).

COLLAGES

Il faut utiliser plusieurs colles :

- La colle blanche compte toujours parmi les colles pour bois les plus adaptées et les moins chères. Elle peut être diluée à l'eau, ce qui permet une application aisée au pinceau. Le temps de prise est légèrement plus élevé. Nous conseillons l'utilisation de cette colle au modéliste peu expérimenté.

- La colle à 2 composants assure des liaisons très résistantes, elle est indispensable aux endroits fortement sollicités. Il est recommandé de n'utiliser que des colles à base de résine Epoxy. Le temps de prise varie entre 5 à 45min., le modéliste peut donc choisir la colle adaptée à ses besoins. Respectez les indications du fabricant.

- ZAP est une colle instantanée à base de cyanoacrylate. Le durcissement est provoqué par l'humidité qui se trouve dans l'air ou sur les pièces de construction (le bois contient beaucoup d'humidité). La rapidité de prise de la colle dépend de l'étendue sur laquelle l'humidité agit sur l'endroit de collage. Il est donc inutile d'appliquer des couches de colle épaisses, ceci prolongerait le temps de prise. Les tissus humains contiennent beaucoup d'humidité, c'est pourquoi ZAP réagit immédiatement au contact avec la peau et peut coller fortement les bouts des doigts. ATTENTION : évitez des éclaboussures dans les yeux, c'est dangereux ! N'utilisez la colle ZAP qu'avec beaucoup de précaution.

FUSELAGE

Si vous possédez une boîte de construction du planeur, il est possible de transformer le modèle en version électrique à l'aide du kit d'extension, réf. 33 2547.

Fixez le plan de construction sur votre planche de travail, protégez-le avec du film plastique transparent pour éviter un collage avec les parties en Balsa.

Posez les flancs de fuselage 1 sur la planche de travail en vous référant au schéma. Ainsi vous éviterez de construire 2 flancs droite ou gauche.

III.1

Dégagez l'ouverture pour l'interrupteur marche/arrêt du récepteur sur le renfort gauche 2 avant de coller les renforts.

En réalisant le PANDA comme planeur (sans propulsion électrique) il faut sortir les pièces 81 et les recoller. Pour réaliser la version électrique on colle les pièces selon les indications sur le plan complémentaire. Les ouvertures qui en résultent, serviront d'entrée d'air pour le refroidissement du moteur.

III.2

Collez les renforts 2 sur les flancs 1.

Collez les renforts d'angle supérieurs et inférieurs 3 et 4, ajustez les traverses 5,6 et 7 et collez. Ajustez les pièces de remplissage 8 dans la partie arrière du fuselage et collez.

Détachez les couples 9,10,11,12, 13 et 14 de leurs estampages et poncez les bords avec un papier de verre à grain fin - si c'est nécessaire.

Assemblez et collez les couples 9 (en ce qui concerne la version électrique, on remplace 9 par 2x70) et 14 entre les flancs de fuselage. Maintenez l'armature du fuselage en fixant du ruban adhésif aux couples 9 et

14. Veillez à ce que les bords supérieurs et inférieurs du fuselage soient bien parallèles. Collez les couples 10, 11, la fixation Bowden arrière et le couple 14 entre les flancs aux endroits indiqués. Le fuselage ne doit pas être vrillé. Alignez le fuselage sur la vue de dessus, en le posant sur le dos et fixez-le avec des épingles sur la vue de dessus jusqu'au durcissement complet de la colle.

III.3

Poncez à niveau les bords inférieurs de fuselage et les couples. Collez le plancher 15 sous le fuselage. Veillez à un collage correct aux flancs et au couple 10 ! Découpez dans la pièce 17 (planche de Balsa, épaisseur 1,5mm) des parties ajustées et collez-les sur le côté inférieur du fuselage. La fibre du coffrage se trouve perpendiculaire à l'axe médiane du fuselage. Le coffrage ne doit pas dépasser plus que 5mm, si non le plancher 17 ne suffira pas pour tous les coffrages prévus. Pour couper à longueur les différents coffrages, on pose la pièce 17 sur le fuselage, on marque la longueur exacte avec le couteau à Balsa et on découpe la planche sur la planche de construction. En ce qui concerne la version électrique, il faut ajuster les pièces 73 à 76 selon le plan complémentaire. Adaptez le renfort 18 à l'arrière du fuselage et collez-le.

III.4

Collez les pièces de remplissage 16 sur la pièce 15. Poncez la partie inférieure avant du fuselage à niveau des pièces 16. Collez le plancher 19 en contre-plaqué. Fixez la pièce 19 avec des rubans adhésifs dans sa position exacte jusqu'au durcissement de la colle.

III.5

Pour la réalisation de la version électrique il faut coller les pièces 77 et 78 (support de récepteur) selon l'indication sur le plan complémentaire.

Détachez l'armature du fuselage de la planche de travail après le durcissement complet de la colle.

Avant de coffrer la partie supérieure du fuselage, il faut poser les gaines Bowden 51 pour la commande des volets. Même si vous n'utilisez le modèle qu'en vol libre ou si vous ne voulez le piloter qu'à la direction, nous conseillons de poser les 2 gaines pour faciliter un équipement ultérieur avec des servos.

Coupez les gaines Bowden à la longueur exacte selon le plan de construction (gardez les chutes des gaines, vous en aurez besoin lors d'une étape de construction ultérieure) et faites les passer dans les couples 11, 13 et 14

Faites sortir la gaine Bowden pour le volet de profondeur d'environ 55mm et celle du volet de direction d'environ 5mm à l'avant du couple 11. Collez les gaines aux couples 13 et 14.

Ensuite on effectue le coffrage de la partie supérieure du fuselage (le procédé est le même que pour le coffrage de la partie inférieure du fuselage).

ATTENTION : pour la version électrique il faut d'abord ajuster les pièces 75 et 76, coffrer la partie supérieure du fuselage avec la pièce 17 et coller ensuite les pièces 73 et 74.

Ajustez et collez le coffrage du cockpit 22.

III.6

Pour pouvoir coller le nez du fuselage, il faut poncer les extrémités avant des flancs à niveau du couple 9. Collez la pièce profilée 23 et les pièces 24 qui constituent le nez. Pour la version électrique on n'utilise pas la pièce 24, les pièces 71 forment l'arrière du fuselage. Bien laisser durcir la colle.

Découpez la verrière le long du marquage. Dégrossir le bloc du nez avec un couteau à Balsa et lui donner ensuite sa forme définitive avec la cale à poncer.

Pour réaliser la version électrique on ponce la partie avant du fuselage après avoir installé le moteur (fermer les ouvertures du moteur avec de l'adhésif). Fixez le cône d'hélice et donnez sa forme à la partie avant en vous servant du couteau à Balsa et de la cale à poncer. La transition fuselage / cône doit être régulière.

Contrôlez l'ajustement du nez de fuselage à l'aide de la verrière.

Arrondissez les bords du fuselage à l'aide de la cale à poncer (voir coupes sur le plan de construction). Finissez le polissage du fuselage avec du papier de verre à grain fin.

III.7

Coupez à longueur les tourillons pour la fixation des ailes (longueur avant 75mm, longueur arrière 65mm). Ajustez les tourillons 26 dans le fuselage.

Découpez l'ouverture pour l'interrupteur dans le flanc gauche (pièce 1) le long de la découpe dans la pièce 2.

Collez le support du crochet de treuillage (ne concerne que la version planeur) et les tourillons dans le fuselage.

III.8

EMPENNAGE

Collez les saumons 33 du stabilisateur au plan fixe de stabilisateur 32.

Pratiquez un trou d'un diam. d'environ 2,5mm dans le plan fixe de stabilisateur 32 et dans le renfort 34 à l'endroit marqué.

Découpez le volet de profondeur dans la baguette triangulaire 49. Si vous ne pilotez le PANDA qu'à la direction, vous collez le volet de profondeur au plan fixe de stabilisateur. Référez-vous au schéma pour définir la position exacte du volet. La surface du volet et la surface du plan fixe de stabilisateur doivent former un plan. Cette surface plane représente la partie supérieure du stabilisateur.

III.9

Pour piloter le PANDA également à la profondeur, il

faut poncer en biseau le bord arrière du plan fixe de stabilisateur et le bord d'attaque du volet de profondeur (voir schéma). Pratiquez une fente adéquate dans le milieu de l'épaisseur du volet de profondeur pour y loger le guignol 35. Découpez la fente d'abord un peu moins que 1,5mm et élargissez ensuite avec du papier de verre ou avec une petite lime selon la largeur nécessaire. Le guignol doit glisser dans la fente en offrant quelque résistance. Si tout de même la fente a été prévue trop large, vous découpez une petite bande de Balsa dans les chutes des estampages et vous la collez dans la fente. Percez les trous dans les guignols avec une épingle jusqu'à ce que la c.à.p. (diam.0,8mm) glisse librement dans les guignols.

III.10

Poncez bien plan l'extrados et l'intrados du stabilisateur et arrondissez les bords selon les coupes sur le plan. Poncez les saumons du volet de profondeur à niveau du plan fixe de stabilisateur. Collez le renfort 34 sur l'extrados du plan fixe de stabilisateur.

III.11

Assemblez et collez le plan fixe de dérive avec les pièces 27 et 28, le volet de direction avec les pièces 29, 30 et 31. Arrondissez les saumons et les bords d'attaque de la dérive avec la cale à poncer. Poncez le bord de fuite du volet de direction en biseau (voir coupe sur le plan).

Ajustez le guignol pour la commande du volet de direction dans ce dernier comme il est décrit pour le volet de profondeur. Pour pouvoir poser le ruban à charnière il faut poncer en biseau (selon la coupe sur le plan) le bord d'attaque du volet de direction et le bord arrière du plan fixe de dérive.

III.12

AILES

Posez la pièce 38 sur le plan des ailes et marquez la position des nervures 39 et 40.

Biseautez légèrement le bord d'attaque des profilés arrières avec la cale à poncer pour réussir une surface de collage propre entre les pièces 36 et 38.

III.13

Collez le bord d'attaque 37 aux profilés et maintenez avec des rubans adhésifs jusqu'au durcissement de la colle.

III.14

Détachez les nervures 39 et 40 de leurs estampages. Pour des raisons techniques de fabrication les extrémités pointues des nervures ne sont pas entièrement estampées. Détachez-les avec un couteau à lame tranchante.

III.15

Procédez à l'assemblage des ailes de façon à ce que l'extrados se trouve sur la planche de travail. Fixez

les profilés 38 sur la planche de travail.

Collez la nervure intérieure 40 et la nervure extérieure 39 à l'endroit marqué sur le profilé arrière. Veillez à ce que la pointe supérieure de la nervure atteigne exactement le bord d'attaque du profilé arrière.

Laissez durcir la colle.

Collez la planche profilée 36 au profilé arrière et aux nervures déjà installées. Il est important que le profilé arrière pose à plat sur la planche de travail pour que l'aile ne subisse aucun vrillage. Les pièces 44 servent à une meilleure répartition des forces de l'aile au système de fixation d'aile. Ajustez les pièces et collez-les avec la planche profilée 36.

III.16

Collez les nervures restantes aux endroits marqués. Les angles supérieurs des nervures doivent s'arrêter au bord d'attaque de la planche profilée. Découpez les nervures à ras du bord de fuite de l'aile et arrondissez avec du papier de verre (voir plan).

III.17

Grattez l'extérieur des fourreaux 41 avec du papier de verre pour enlever toute trace de graisse et de salissure.

Glissez les fourreaux 41 dans les ouvertures des nervures 40 et fixez-les avec un peu de colle. Veillez à ne pas créer un décalage entre les fourreaux. Découpez la fixation arrière d'aile dans des chutes de la gaine Bowden 51. Il n'est pas possible - pour des raisons techniques de fabrication - d'estamper l'ouverture pour le fourreau arrière. Pratiquez alors une ouverture adéquate dans la nervure intérieure 40 (nervure d'emplanture). Grattez les sections des gaines Bowden avec du papier de verre et fixez-les avec un peu de colle sur le profilé arrière.

III.18

Ajustez le coffrage pour les fourreaux (pièces 43,44,45 et 46) et collez-le avec de l'Epoxy 5min. Il est important d'assurer un collage correct des fourreaux avec les ailes.

Après le durcissement de la colle il faut poncer le coffrage à niveau du bord inférieur des nervures 40. Coffrez l'intrados de l'emplanture d'aile. Procédez de la même façon comme il est mentionné pour le coffrage des parties supérieurs et inférieurs du fuselage.

Poncez à niveau le coffrage et les nervures d'emplanture.

III.19

Découpez les pièces de remplissage en forme de V de la baguette triangulaire 49 et collez-les à l'emplanture d'aile. Le côté épais de la baguette triangulaire doit affleurer l'intrados de l'emplanture d'aile. Dégrossissez les pièces de remplissage selon le profil et poncez-les à niveau. Pratiquez ensuite les ouvertures pour les fourreaux dans ces pièces de remplissage en forme de V. Servez-vous d'une épingle pour trouver la position des fourreaux.

III.20

Découpez la clé arrière 48 de la transmission Bowden 52 et pliez-la (voir plan de construction).

Assemblez les deux demi-ailes à l'aide des clés 42 et 48, vérifiez le dièdre et l'alignement des emplantures d'aile, qu'il faut éventuellement retoucher avec la cale à poncer. Il est avantageux de coller les clés (c.à.p.) après avoir déterminé leur alignement dans une des deux demi-ailes. Ainsi on évite la perte des clés et un vrillage des pièces.

Fixez l'aile avec des élastiques sur le fuselage et vissez le stabilisateur (ne serrez les vis que légèrement). Contrôlez que l'aile et le stabilisateur ne soient pas vrillés. Si c'est pourtant le cas, il faut retoucher le support de l'aile et du stabilisateur avec la cale à poncer.

III.21

APPLICATION de la PEINTURE, PROTECTION de la SURFACE

La peinture est une protection suffisante contre les intempéries. Il suffit d'appliquer 2-3 couches minces de vernis de tension. Avant l'application de la première couche il faut lisser toute la surface du modèle avec du papier de verre à grain fin (400). Après chaque couche de vernis on laisse sécher et on reponce avec du papier de verre fin. Il est également possible de couvrir le modèle avec une peinture colorée (p.ex. vernis de tension coloré).

ATTENTION : une peinture appliquée en couches épaisses augmente considérablement le poids du modèle. C'est pourquoi il est conseillé de n'appliquer que des peintures qui couvrent bien.

III.22

Installez la dérive, alignez-la et marquez sa position exacte sur le fuselage. Grattez les endroits de collage sur la dérive avec du papier de verre. Il est recommandé d'utiliser la colle Epoxy 5min. pour assurer un collage solide entre la dérive et le fuselage.

N'entoilez pas l'intrados d'aile. Le caractère du profil d'aile utilisé est tel que l'intrados est creux. Un entoilage modifierait les performances de vol de façon négative.

INSTALLATION RC

Fixez les volets aux plans fixes. Pour cela vous découpez les bandes correspondantes de la planche de décoration ou vous utilisez du ruban adhésif. Vissez le stabilisateur sur le fuselage.

III.23

Introduisez la c.à.p. par derrière dans les gaines Bowden. Pliez les extrémités arrières des c.à.p. à environ 6mm pour pouvoir les accrocher dans les

guignols (voir schéma). Connectez les extrémités pliées dans les guignols. Coupez à longueur la c.à.p. du côté servo selon le schéma (utilisez une pince coupante). Ondulez légèrement ce côté de la c.à.p. (voir schéma) et soudez-y un embout fileté.

III.24

Si vous ne voulez pas souder, vous pouvez également coller des embouts filetés avec de la colle UHU plus 300. Il faut également onduler les extrémités des c.à.p., ensuite on bourre les embouts filetés avec cette colle, on les glisse immédiatement sur les c.à.p. et on pince légèrement les bouts des embouts filetés. Laissez durcir la colle.

L'endroit d'installation dans la version électrique se trouve sous le couvercle 75.

Fixez les servos avec le ruban adhésif joint à cet effet. Les surfaces de collage doivent être lisses et dures. Pour la fixation des servos on enduit l'intérieur du fuselage avec de la colle UHU hard ou avec de la colle Epoxy 5min. Laissez durcir la colle.

III.25

Vissez les chapes à moitié sur les embouts filetés. Sectionnez les palonniers des servos comme il est indiqué sur le schéma. Collez le ruban adhésif sur les servos. Connectez les chapes sur les palonniers. Mettez en marche l'émetteur et le récepteur.

Positionnez les servos au neutre (le trim sur l'émetteur se trouve au milieu). Déplacez les servos jusqu'à ce que les volets se trouvent également en position neutre. Fixez maintenant les servos avec la bande adhésive sur le côté intérieur du fuselage. Appuyez fortement les servos contre la paroi intérieure du fuselage. Collez la gaine Bowden pour la commande du volet de direction sur le couple 10 en utilisant la fixation Bowden 50.

III.26

Contrôlez les débattements des volets, les transmissions ne doivent en aucun cas se bloquer dans les positions extrêmes.

FINITION du MODELE

Installez l'interrupteur marche/arrêt de l'ensemble réception.

Protégez l'accu et le récepteur avec une mousse-caoutchouc pas trop épaisse et glissez-les dans la partie avant du fuselage (voir plan). Posez l'antenne de réception dans le fuselage : utilisez une c.à.p. que vous glissez dans l'ouverture inférieure du couple 14 et que vous poussez vers l'avant dans le fuselage. Fixez l'extrémité d'antenne avec un bout d'adhésif sur la c.à.p. et tirez l'antenne de cette manière vers l'arrière dans le fuselage. Ne coupez surtout pas l'extrémité dépassante de l'antenne, faites-la sortir librement du fuselage à côté de la commande du volet de profondeur.

En ce qui concerne l'installation RC, il est très recommandé de se familiariser avec la notice d'utilisation du fabricant.

Suivez les conseils d'installation sur le plan de construction complémentaire pour la version électrique du PANDA.

Dans les modèles électriques la disposition des éléments RC (surtout du récepteur et de l'antenne) est très importante, une mauvaise installation peut provoquer des perturbations venant du moteur de propulsion.

Il existe deux possibilités d'alimentation du récepteur:

1. accu séparé pour la réception (pas plus grand que 270mAh pour des raisons de poids).

2. alimentation par système BEC:

la tension de fonctionnement du récepteur provient de l'accu de propulsion grâce à un montage électrique spécifique. Il est nécessaire de s'équiper avec un commutateur ou avec un régulateur correspondant.

Pratiquez les fentes pour les vis de fixation de la verrière. Fixez l'aile sur le fuselage. Faites glisser la verrière par l'avant sur le fuselage jusqu'à ce qu'elle l'épouse (voir plan de construction).

III. 27

Marquez les positions des vis de fixation 55 pour la cabine sur la partie avant du fuselage. Percez les trous pour ces vis à l'aide d'un foret (diam. 1,5mm) ou d'une lime d'horloger. Vissez les vis 55 pour la fixation de la verrière à moitié dans le fuselage. Accrochez la verrière sur la vis avant 55 et glissez-la ensuite par-dessus la vis 55 ce qui est aisé grâce aux fentes arrières. Serrez les vis 55 de façon à ce que la verrière glisse un peu durement sous les têtes de vis, de cette façon la verrière peut être retirée et installée facilement.

Pour installer la verrière on l'accroche dans la vis de fixation avant et on la cale sous les têtes de vis grâce aux fentes arrières.

Pour retirer la verrière on la soulève du fuselage en tirant vers le haut.

III.28

Pour contrôler le c.g. il faut assembler le modèle entièrement. Soutenez le modèle à l'endroit indiqué sur le plan de construction. En ne pilotant qu'à la direction, vous vous reportez au c.g. arrière.

III.29

Le modèle doit s'équilibrer, le nez légèrement piqueur (dans la version électrique équipez-le avec l'accu de propulsion !). Déplacez éventuellement l'accu et le récepteur dans le fuselage pour trouver le c.g. exact. Ajoutez - si c'est nécessaire - du plomb dans le nez ou dans l'arrière du fuselage. Si le c.g. est déterminé avec exactitude, vous assurez l'accu, le récepteur et éventuellement le plomb avec suffisamment de mousse-caoutchouc pour éviter tout glissement. Si vous pratiquez le vol libre, vous collez le plomb à l'Epoxy 5min.

DECOLLAGE et VOL

N'effectuez les premiers essais et vols qu'avec des accus d'émission et de réception fraîchement chargés. Mettez en marche vos émetteur et récepteur avant chaque vol pour contrôler le fonctionnement sensé des volets.

III.30

Fixez l'aile avec les élastiques (50x6mm) sur le fuselage (4 élastiques minim., 6 élastiques maxim.). Vous trouverez des élastiques de rechange dans notre gamme d'accessoires, réf. 71 2602.

Contrôlez de nouveau la position du c.g. Le premier vol peut être réalisé quand tous les contrôles ont été satisfaisants.

Lancez le modèle à la main - le nez du fuselage légèrement vers le bas, les ailes à l'horizontale.

Le modèle effectuera - à condition que la construction et la position du c.g. soient corrects - un long vol plané. Donnez un peu de profondeur avant de poser le modèle.

Contrôlez la position neutre du volet de profondeur si le modèle se cabre ou s'il décroche. Si le volet de profondeur se trouvait au neutre, il faut corriger l'incidence entre le stabilisateur et l'aile. Le c.g. indiqué ne doit pas être modifié.

III.31

Rémède contre le cabrage :

diminuer l'incidence, caler le stabilisateur sous le support à l'avant d'environ 1mm. Effectuer un nouvel essai de vol. Modifier l'épaisseur des cales jusqu'à ce que le comportement en vol vous semble satisfaisant.

Remède contre le décrochage :

augmenter l'incidence, caler le stabilisateur sous le support à l'arrière d'environ 1mm. Effectuer un nouvel essai de vol. Modifier l'épaisseur des cales jusqu'à ce que le comportement en vol vous semble satisfaisant.

Après chaque modification de l'incidence il faut recalibrer le volet de profondeur dans sa position neutre.

N'évoluez pas en virages près du sol, ne corrigez que le vol rectiligne.

Si le modèle décrit un virage sans votre assistance, il faut contrôler la position neutre du volet de direction et la position perpendiculaire de l'aile sur le fuselage par rapport à l'axe longitudinal du fuselage. Une aile vrillée vers la droite (le bout d'aile gauche se trouve plus vers l'avant que le bout droit), provoque p.ex. un virage à droite. Corrigez la position neutre du volet de direction ou déterminez la position exacte de l'aile sur le fuselage.

Maintenant vous pouvez effectuer les premiers vols sur la pente ou en treuillage. Le pilotage du PANDA est très agréable mais nous conseillons de demander l'assistance d'un modéliste expérimenté pendant les premiers vols.

VOLS sur la PENTE

La pente doit être assez étendue pour permettre des atterrissages partout. Le vent doit souffler contre la pente. Pour profiter du vent sur la pente, il faut que la composante verticale de la vitesse du vent sur la pente représente la même proportion ou encore plus élevée que la vitesse de chute du modèle. Effectuez les virages sur la pente toujours contre le vent. Il en résulte les boucles en huit typiques du vol de pente.

III.32

L'approche se fait de la façon suivante:

Vous pratiquez le vol de pente sur une pente avec un plateau sans obstacles : il faut voler derrière le bord de la pente, descendre en vol plané du côté abrité du vent ascendant et atterrir sur le plateau. Si le sommet de la pente est boisé ou construit et un atterrissage s'avère donc difficile, il faut procéder comme suit : éloigner le modèle de la pente, voler au-dessus de la vallée, là où le vent ascendant faiblit et réduire doucement l'altitude. Quand vous jugerez votre perte d'altitude suffisante, vous retournez vers la pente où vous effectuez l'approche contre le vent. Si un atterrissage sur la pente vous semble trop délicat, il faut atterrir éventuellement dans la vallée. Il est conseillé d'accompagner le planeur en descendant la pente en courant pour garder la vue d'ensemble pour l'atterrissage.

TREUILLAGE

Pour réaliser des vols prolongés en plaine, vous utilisez le dispositif de treuillage pour le PANDA (MPX réf. 72 3383) pour la prise d'altitude. Enfoncez le piton du dispositif de treuillage dans la terre, accrochez-y l'élastique et dépliez le dans le sens du vent. Etirez l'autre extrémité avec le parachute à environ 30-40m.

Mettez en marche l'émetteur et le récepteur et contrôlez le fonctionnement sensé des volets de profondeur et de direction.

Accrochez le modèle dans l'anneau de treuillage. Pendant le lancer-main le côté inférieur du fuselage doit se trouver à peu près à l'horizontale. Lâchez le modèle qui va d'abord monter en flèche et effectuer ensuite un vol plus tendu.

III.33

Dès que la traction de l'élastique diminue, l'anneau de treuillage glissera tout seul du crochet de treuillage. Si jamais l'élastique reste accroché dans le crochet, pas de panique : n'effectuez pas des manoeuvres irréflechis, procédez comme suit : donnez rapidement de la profondeur, tirez ensuite. Le modèle se cabrera et l'anneau glissera hors du crochet. Contrôlez le crochet de treuillage : il ne doit présenter aucune arête, il doit se trouver bien parallèle ou légèrement vers le bas par rapport au côté inférieur du fuselage. Ebarbez éventuellement avec une lime.

INDICATION : pendant un vent très fort, il est possible que le modèle reste accroché comme un cerf-volant au bout de l'anneau sans vouloir s'en séparer. Effectuez le même manoeuvre de décrochage décrit ci-dessus.

Après le largage du parachute vous pouvez lancer le PANDA à la recherche du thermique si les conditions météorologiques s'y prêtent. La petite dimension du PANDA lui permet d'exploiter même des petites bulles thermiques.

DECOLLAGE en VERSION ELECTRIQUE

Chargez les accus de propulsion sans oublier l'accu de réception si votre RC ne possède pas de système BEC.

Effectuez un test de portée avant le premier vol avec le moteur en marche et moteur arrêté. La portée doit s'élever à 60m, l'antenne d'émission rentrée. Lancez l'E-PANDA avec le moteur en marche contre le vent. Si le modèle monte en flèche à pleine puissance du moteur - jusqu'au décrochage - vous l'en empêchez en corrigeant à la profondeur. Dans ces cas extrêmes, il faut déplacer l'anti-couple moteur latéral vers le bas.

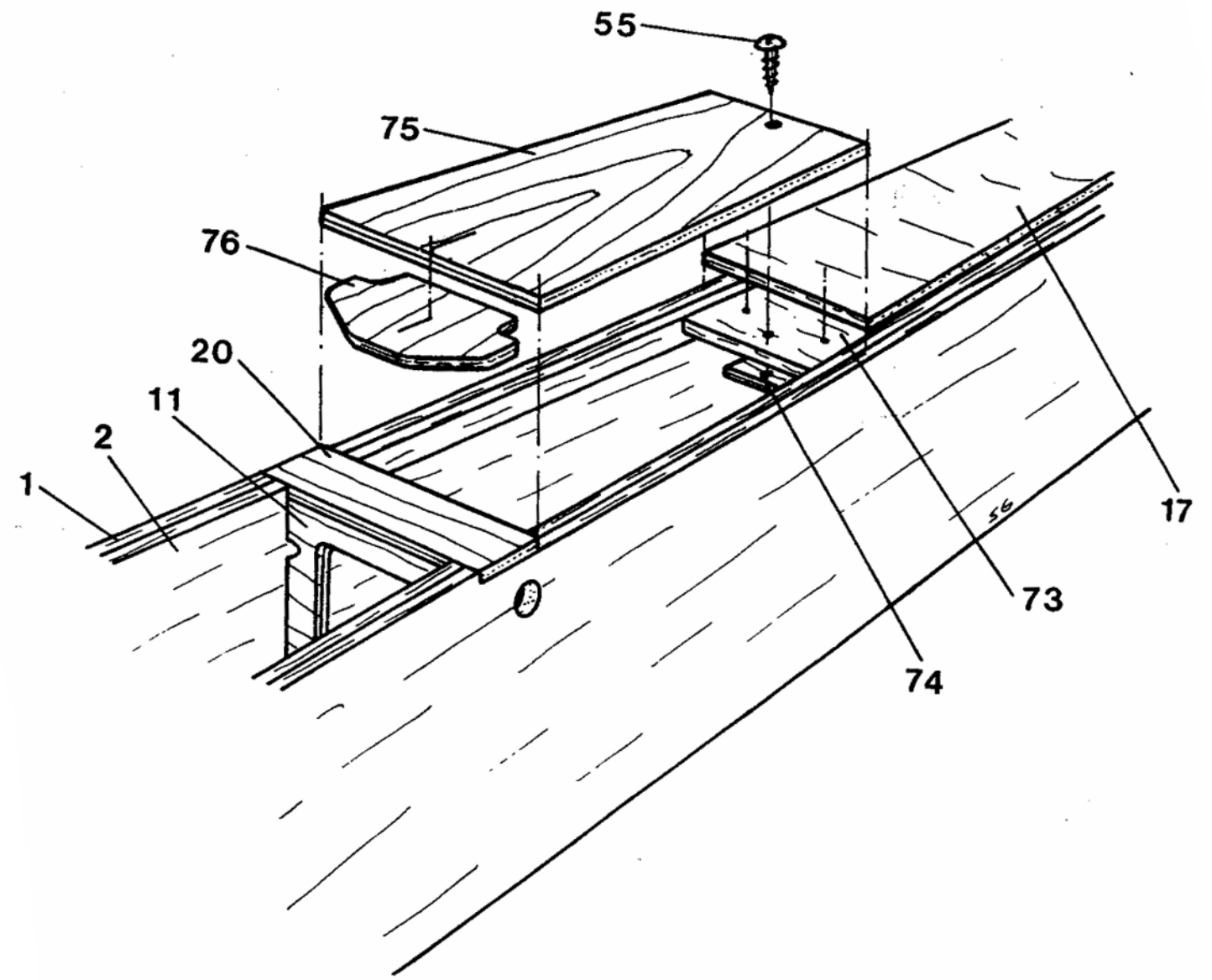
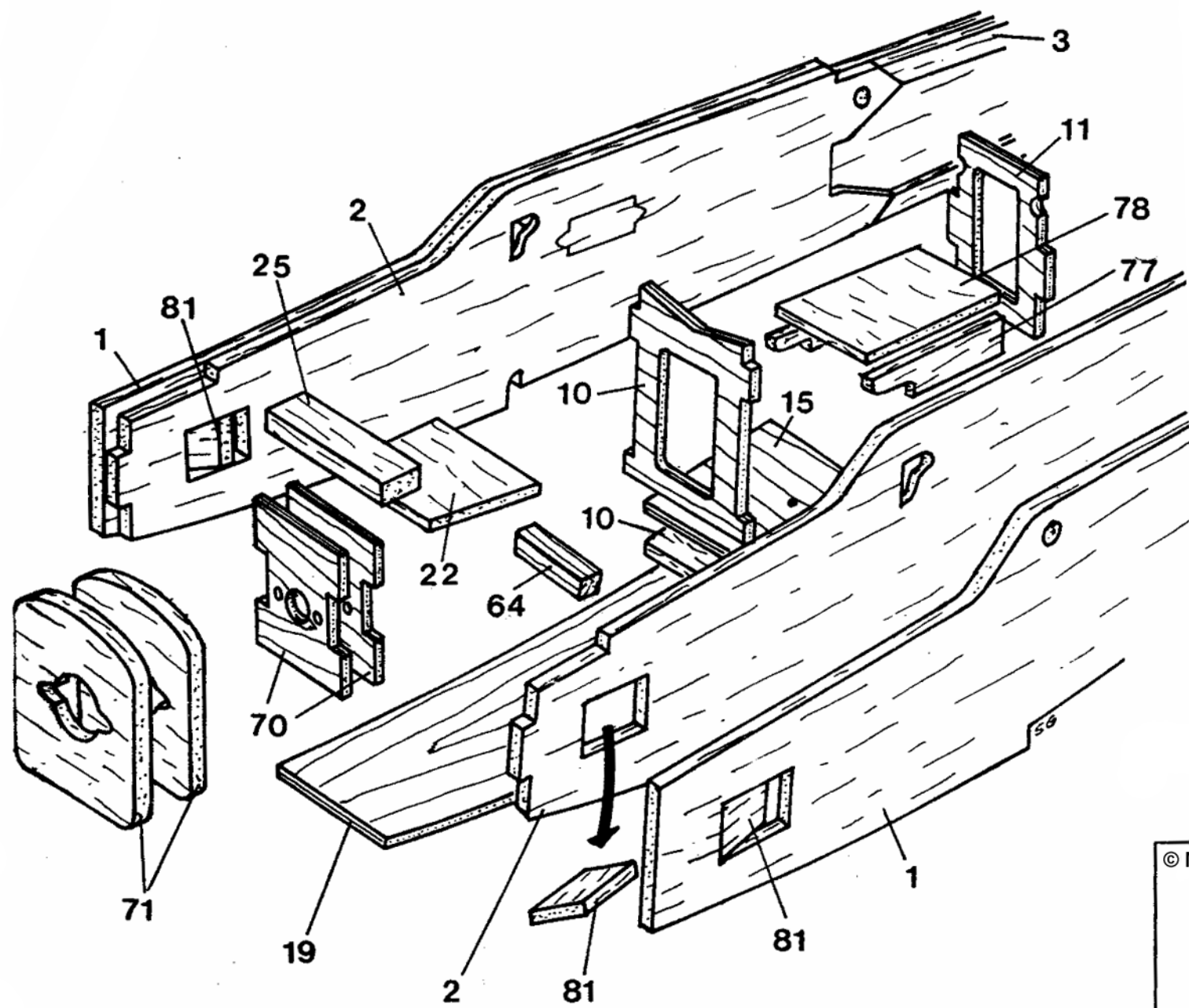
Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir avec votre PANDA ou E-PANDA.


Votre équipe MULTIPLEX

NOMENCLATURE PANDA

n°	nombre	dénomination	matériau	dimensions	indications
01	2	flanc de fuselage	Balsa	2mm	estampé
02	2	renfort de fuselage	Balsa	2mm	estampé
03	2	baguette d'angle supérieure	Balsa	2mm	estampé
04	2	baguette d'angle inférieure	Balsa	2mm	estampé
05	2	traverse	Balsa	2mm	estampé
06	2	traverse	Balsa	2mm	estampé
07	2	traverse	Balsa	2mm	estampé
08	2	pièce de remplissage	Balsa	2mm	estampé
09	1	couple frontal	Balsa	3mm	estampé
10	1	couple	ctr.pl.	1,5mm	estampé
11	1	couple	ctr.pl.	1,5mm	estampé
12	1	fixation Bowden supérieure	Balsa	3mm	estampé
13	1	fixation Bowden inférieure	Balsa	3mm	estampé
14	1	couple	Balsa	3mm	estampé
15	1	plancher	ctr.pl.	1,5mm	estampé
16	2	pièce de remplissage plancher	Balsa	2mm	estampé
17	1	coffrage	Balsa	1,5x80x500	préfabriqué
18	2	renfort arrière de fuselage	ctr.pl.	1,5mm	estampé
19	1	plancher partie avant de fuselage	ctr.pl.	1,5mm	estampé
20	1	butée d'aile	ctr.pl.	1,5mm	estampé
21	1	fixation stabilisateur	ctr.pl.	1,5mm	estampé
22	1	coffrage cockpit	Balsa	3mm	estampé
23	1	pièce formée pour nez de fuselage	Balsa	3mm	estampé
24	2	bloc de nez	Balsa	25x45x45	scié
25	1	pièce de remplissage du nez	Balsa	8x10x45	scié
26	1	tourillon	hêtre	diam.4x150	préfabriqué
27	1	plan fixe de dérive	Balsa	3mm	estampé
28	1	saumon dérive	Balsa	3mm	estampé
29	1	volet de direction	Balsa	3mm	estampé
30	1	saumon inférieur volet de direction	Balsa	3mm	estampé
31	1	saumon supérieur volet de direction	Balsa	3mm	estampé
32	1	plan fixe de stabilisateur	Balsa	3mm	estampé
33	2	saumon stabilisateur	Balsa	3mm	estampé
34	1	renfort	ctr.pl.	1,5mm	estampé
35	2	guignol	ctr.pl.	1,5	estampé
36	2	planche profilée	Balsa	9x72x670	préfabriqué
37	2	bord d'attaque	pin	3x3x670mm	préfabriqué
38	2	profilé arrière	Balsa	2x75x670	préfabriqué
39	10	nervure	Balsa	2mm	estampé
40	4	nervure d'emplanture	Balsa	2mm	estampé
41	2	fourreau avant	laiton	4x0,45x50	préfabriqué
42	1	clé d'aile avant	c.à.p.	diam.3x100	préfabriqué
43	2	coffrage fourreau	Balsa	3mm	estampé
44	2	coffrage	ctr.pl.	1,5mm	estampé
45	2	coffrage	Balsa	2mm	estampé
46	2	coffrage	Balsa	3mm	estampé
47	2	fourreau arrière	plast.	2x0,5x40	découper
48	1	clé d'aile arrière	c.à.p.	0,8x80mm	de la gaine Bowden découper de la pièce 52
49	1	baguette triangulaire (volet de prof., pièce de remplissage en V)	Balsa	3x20x690	fraisé
50	1	fixation Bowden	ctr.pl.	1,5mm	estampé

n°	nombre	dénomination	matériau	dimensions	indications
51	2	gaine Bowden	plast.	2x0,5x500	préfabriqué
52	2	c.à.p. pour transmission Bowden	acier	0,8x500	préfabriqué
53	2	embout fileté	métal	M2	préfabriqué
54	2	chape	plast.	M2	préfabriqué
55	3	vis Parker	métal	2,2x6,5	préfabriqué
56	1	vis Parker	métal	2,2x9,5	préfabriqué
57	1	verrière	plast.		préfabriqué
58	1	ruban à charnière (volet de prof.)	film pl.	375x12	sur planche de décoration
59	1	ruban à charnière (volet de dir.)	film pl.	135x12	sur planche de décoration
60	6	ruban à charnière (sécurité)	film pl.	40x12	sur planche de décoration
61	2	mousse-caoutchouc double-face	plast.	40x20x1,5	préfabriqué
62	4	élastiques		50x6mm	préfabriqué
63	1	crochet de treuillage	métal	8x8x30	préfabriqué
64	1	support de crochet de treuillage	pin	8x8x30	scié
70	2	couple-moteur	ctr.pl.	1,5	estampé
71	2	nez de fuselage	Balsa	3mm	estampé
72	2	pièce de remplissage	Balsa	3mm	estampé
73	1	traverse	Balsa	3mm	estampé
74	1	renfort	ctr.pl.	1,5mm	estampé
75	1	couvercle	ctr.pl.	1,5mm	estampé
76	1	fixation	ctr.pl.	1,5mm	estampé
77	2	pièce d'écartement	Balsa	3mm	estampé
78	1	plancher intermédiaire	Balsa	3mm	estampé
79	4	fixation d'accu	mousse- caoutchouc	8mm	préfabriqué
80	1	fixation de récepteur	ruban auto- agrippant		préfabriqué
81	2	entrée d'air	Balsa	2mm	estampé



© MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG



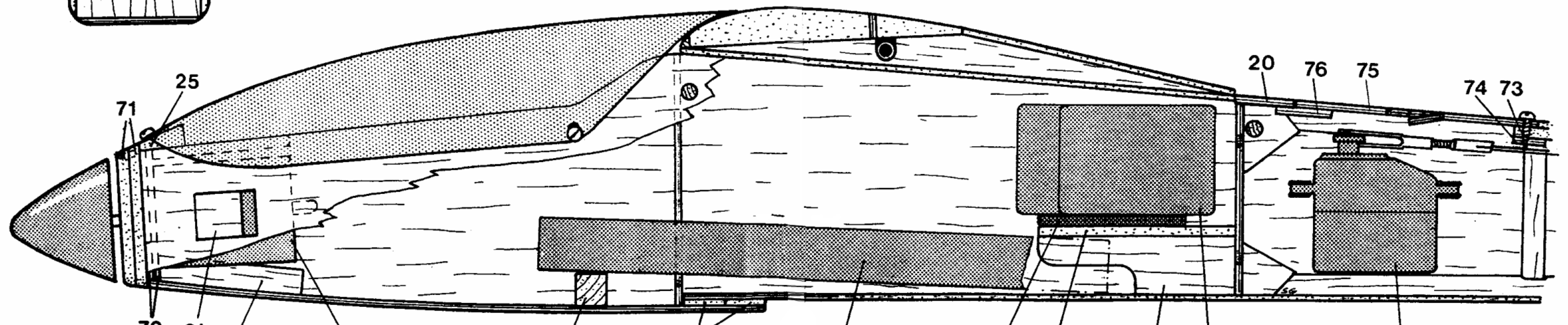
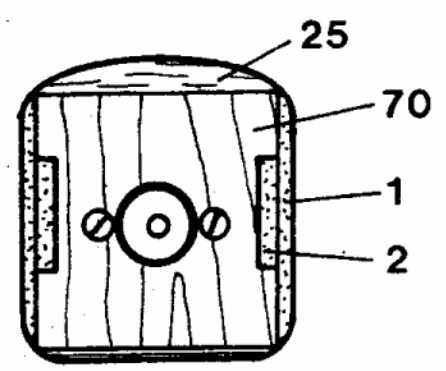
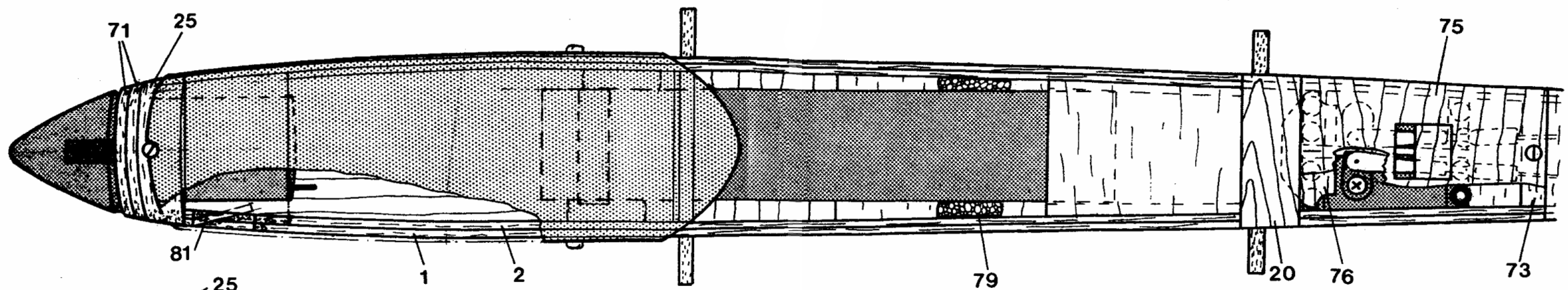
Elektro-
panda



Best.-Nr.: 21 4053

Elektroflugspaß, nicht nur für Einsteiger - Elektroflugmodell für 6 bis 7 Zellen

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co. KG • Neuer Weg 2 • D-75223 Niefern • Germany



Permax 400

Antriebs-Akku
Power Pack
Batterie de propulsion

Empfänger
Receiver
Récepteur

Servo