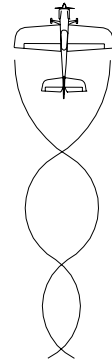
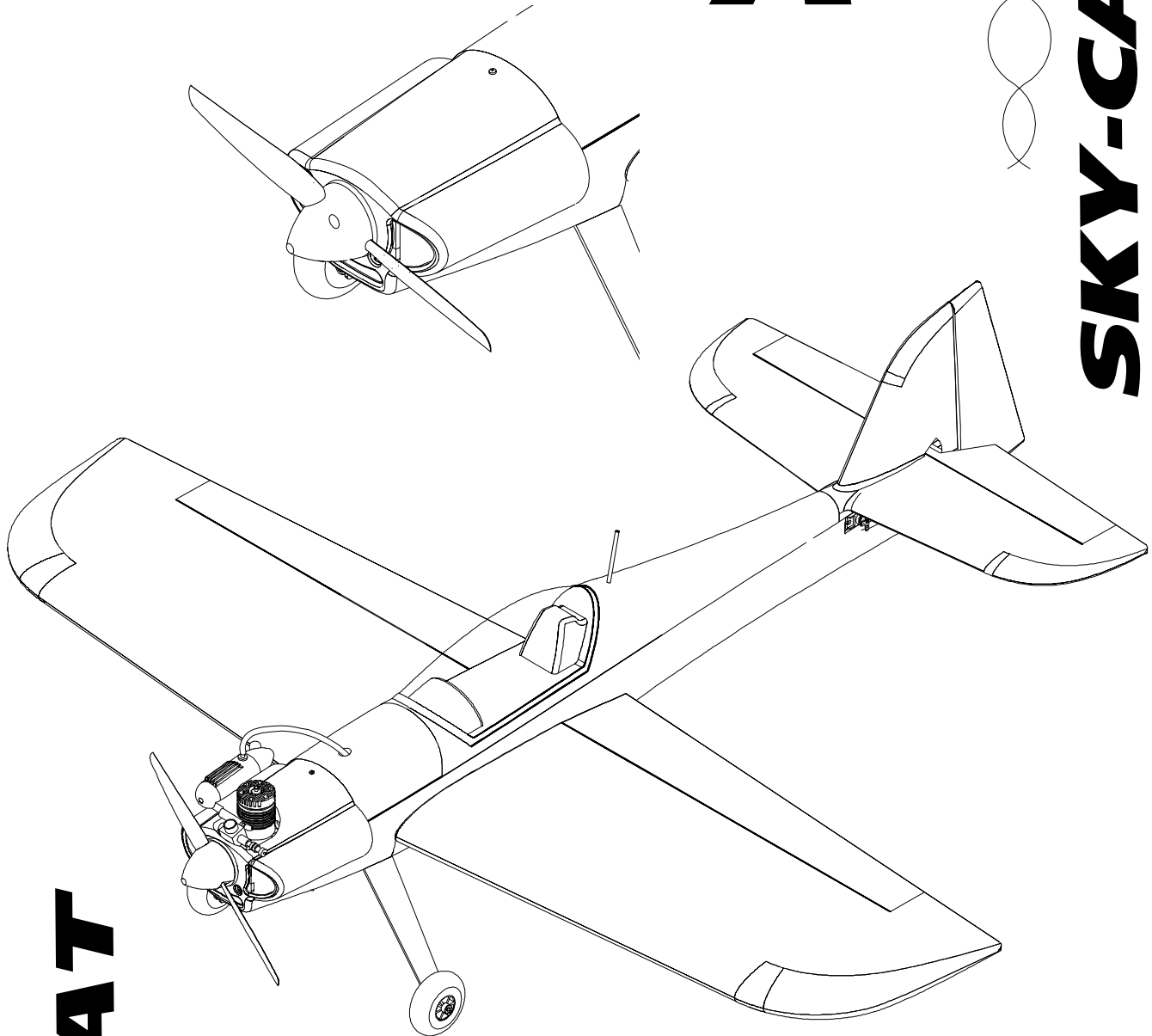


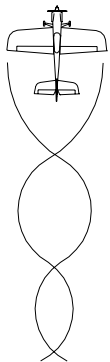
**A**



**SKY-CAT**



**SKY-CAT**



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



### **Sicherheitshinweise**

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

### **Conseils de sécurité**

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

### **Safety notes**

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

### **Note di sicurezza**

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

### **Advertencias de seguridad**

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

#### 1. Machen Sie sich mit dem Bausatz vertraut!

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

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

#### Achtung!

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

#### Zusätzlich erforderlich:

##### Fernsteuerelemente:

MULTIPLEX Empfänger *MINI 9* 35 MHz-A / 40 MHz  
 MULTIPLEX Servo *MS-X3* (4/5 x erforderlich)

##### Funktion

Höhe, Seite,  
 2x Quer, ggf. Drossel

##### Best.-Nr.

5 5959 / 5 5961

##### Stecker

UNI

MULTIPLEX *MULTicont 40/16* BEC/EMK  
 MULTIPLEX *Trennfilterkabel* (4x erforderlich)  
 MULTIPLEX *Verlängerungskabel 60cm* (2x erforderlich)

Motorregler  
 Höhe / Seite / 2x Quer  
 Höhe / Seite

7 2253

8 5035

8 5032

UNI / HS

UNI

UNI

##### Antriebsakkus:

MULTIPLEX *Antriebsakku 7/2000* NC  
 MULTIPLEX *Antriebsakku 8/2000* NC

15 5529

15 5530

HS

HS

##### Elektroantriebssatz:

Sky-Cat Elektro Antriebssatz Permax 600 G mit Getriebe 3:1, Mitnehmer,  
 Spinner, Luftschraube (7-8 Zellen)

im Baukasten # 21 4153  
 enthalten

##### Ladegerät:

MULTIPLEX *PICO AUTO-Lader* zum Schnell-Laden von Sender  
 und Flugakkus (bis 7 Zellen)

9 2526

##### Tank:

Für Verbrennerversion 100 ccm Spezialtank kompl. mit Nippel und Pendel

72 4144

##### Klebstoffe:

Heißkleber / Heißkleberpistole z.B. von Pattex (Baumarkt)

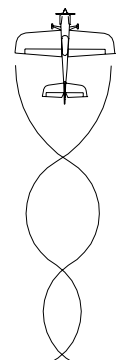
nicht im MPX-Programm

##### Werkzeuge:

Schere, Kombizange, Klingensmesser, Schraubendreher (Schlitz- und Kreuzschlitz), Rundfeile, Metallsägeblatt,

##### Technische Daten

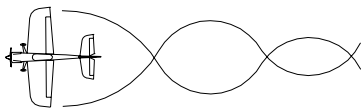
Spannweite	1 085 mm
Rumpflänge	1035 mm
Flügelinhalt (FAI) ca.	31 dm <sup>2</sup>
Gewicht ab ca. (Verbrenner 3,5 - 4 ccm)	1100 g
mit Elektroantrieb ab.	1490 g
Flächenbelastung ab ca.	35 / 48 g/dm <sup>2</sup>
Profil Flügel	MPX symmetrisch
Profil Höhenleitwerk	NACA 0010 / 0009
Steuerung	Höhe, Seite, Quer, Motor



#### Wichtiger Hinweis

**Dieses Modell ist nicht aus Styropor™, sondern aus Polypropylenpartikelschaum!**  
**Verklebungen mit Weißleim sind nicht möglich. Mit Epoxylebern kann bedingt mit starkem anrauen geklebt werden. Wir empfehlen die Verklebung mit Heißkleber aus der Pistole. Diese Klebersysteme gibt es in vielen Bastelabteilungen und Baumärkten. Vorzuziehen sind die weichen, elastischen Klebesticks. Besonders zu beachten ist: Teile „trocken“ anpassen. Wenig Kleber benutzen. Sofort fügen. Größere, übermäßige Ansammlungen von heißem Kleber zerstören den Schaum durch die Wärme bevor die Verklebung hergestellt**

# Sky-Cat



## 1. Vorbereitung:

Die Stanzteile aus dem Brett vorsichtig herauslösen, ggf mit einem Klingenschleifer nachhelfen, (1) mit Schleifpapier versäubern und der zu bauenden Version entsp.zuordnen. (2) Die Teile trocken zusammen passen und dann mit Weißbleim oder Sekundenkleber verkleben. Für die Elektroversion ist ein Anstrich der Holzteile mit Epoxy-Harz oder Lack vorteilhaft, für die Verbrennerversion dringend erforderlich.

**2.** Beim Zusammenbau des **Motorträgers** auf dem Seitenzug (rechts) achten. Das Teil **24** kommt in Flugrichtung nach rechts und **26** nach links.

(3) Verbrenner- Version

(4) Elektro - Version

Den **Fahrwerksträger** vorbereiten. Alle Teile aus dem Stanzbrett herauslösen, anpassen und mit Weißbleim oder Epoxyleber verleimen. (5) Die Teile **50** erst in Verbindung mit dem Rumpf verkleben. Für die Elektroversion ist ein Anstrich der Holzteile mit Epoxy-Harz oder Lack vorteilhaft, für die Verbrennerversion dringend erforderlich.

Beim **Höhenleitwerk 02** die Ruderklappen mit einer Feinsäge rechtwinklig zum Scharnier freischneiden. Die Verbindungsleiste **41** und das Ruderhorn **82** einbauen. Für die Verklebungen benutzen Sie ausschließlich Heißkleber aus der Pistole. Klebstoff angeben und die Teile sofort fügen. (6)

## 3. Seitenleitwerk vorbereiten:

Für die Scharniere **83** mit dem Klingenschleifer Schlitz schneiden und diese mit Heißkleber einkleben. Aus den Teilen **64,9,81,85 u.97** das Heckfahrwerk zusammenbauen und mit dem Ruderhorn **82** sowie mit Hilfe der Teile **32** in das Seitenruder kleben. (7)

**4. Rumpfausbau:** Schraubhaken **86** in Dübel **50** eindrehen. Den Dübel in den Rumpf einkleben. Die RC- Wanne zuschneiden und anpassen, dann mit Heißkleber einkleben (wenig Kleber be-

nutzen sonst verformt sich die RC-Wanne). Die Servokabel mit Trennfilterkabel verlängern, in den Rumpf einlegen. Gegebenenfalls die Kabelenden mit Klebeband fixieren, damit diese nicht beim weiteren Bau stören. Die Servos mit Schrumpfschlauch beschrumpfen oder mit Klebeband umwickeln und mit Heißkleber einkleben. Mit der Leiste **40** wird der Rumpf nach hinten verstärkt. Den vorbereiteten Fahrwerkshalter in Verbindung mit den Dübeln **50** einkleben. (8)

## 5. Seiten- und Höhenleitwerk einbauen

Das vorbereitete Seiten- und Höhenruder sowie den Rumpfrücken mit Heißkleber einkleben. Durch das Röhrchen **70** wird später die Antenne geführt und mit einem Gummiring am Seitenruder befestigt. (9)

## 6. Den Tragflügel 01 vorbereiten.

Mit einer Feinsäge die Querruder freischneiden und durch vorsichtiges Bewegen gängig machen. Die Servos für die Tragflächen werden mit Schrumpfschlauch eingeschrumpft und mit Heißkleber einkleben. Die Kabel in den Rumpf einfädeln. Die Tragfläche ausrichten (vermessen), markieren. Wenn alles passt, Heißkleber zwischen Rumpf und Tragfläche angeben und sofort in die zuvor markierte Position bringen. Bis zum Aushärten des Klebers die Teile in dieser Stellung halten. (10)

## 7. Anlenkungen

Alle 4 Ruder auf die in der Abb. 5 gezeigte Weise anlenken. In die Servohebel wird das „Z“ des Gestänges eingehängt. Der Gestängeanschluß wird in das große Loch des Ruderhebels eingeschraubt. Die Mutter ggf. mit Lack sichern. Lenken Sie Ihre Ruder so an, dass möglichst der ganze Servoweg genutzt werden kann. Entnehmen Sie die Ruderwege dem Kapitel „Einstellungen“.

## 8. Einbau des Motorträgers

Bei der Vormontage des Motorträgers haben Sie sich bereits entschieden ob Sie die Elektro oder Verbrennerversion

bauen wollen. Kleben Sie den entspr. Motorträger ein. In der Elektro version wird der Motor mit Getriebe eingebaut, der Regler angeschlossen und ein Probelauf durchgeführt. Wenn alles richtig ist wird der „Tankdeckel“ **03** aufgeklebt. Dieses ist aus statischen Gründen notwendig. (12)

In der Verbrennerversion wird der Tank (ein passender Tank wird unter der # 72 4144 angeboten) vorbereitet und eingepasst. In den Tankdeckel bohren Sie ein zusätzliches Loch für die Tankbelüftung. Den Schlauch dazu führen Sie durch das Loch und stecken ihn auf den Anschluß am Auspuff des Motors. Den Tank mit einer dünnen Lage Schaumgummi umwickeln, damit der Sprit später nicht schäumt und dann den Tankdeckel aufkleben. Dieses ist auch hier aus statischen Gründen notwendig. (13)

## 9. Einbau der Fernsteuerung

In der Elektroversion werden der Empfängerakku und der Empfänger unterhalb des Rumpfrückens eingebaut. Die Komponenten werden mit Klettband befestigt. Falls der Regler über ein ausreichend starkes BEC System verfügt kann auch auf den Empfängerakku verzichtet werden. (14) (15)

**Jedoch Vorsicht!** Die Servos dürfen nicht anlaufen oder die Ruder schwergänig sein.

Bei der Verbrennerversion wird zusätzlich ein Drosselservo nötig. Das Servo wird mit Schrumpfschlauch beschrumpft und mit Sekundenkleber in die Akkuwanne geklebt. Das Gestänge wird Richtung Motor verlegt. Die Bowdenzugaußenhülle ist am Motorspant und 3 cm vor dem Servo mit einigen Tropfen Kleber festzulegen. (16)

Je nach Motorgewicht wird der Schwerpunkt mit dem Empfängerakku eingestellt. 3 Positionen sind denkbar. 1. hinter dem Tank, 2. hinter dem Drosselservo, 3. oder hinter dem Empfänger. Der Empfänger ist bei der Verbrennerversion in Schaumgummi zu verpacken und unterhalb des Rumpfrückens einzubauen.

## 10. Motor- und Kabinenhaube

Die Kabinenhaube Anpassen. Zum Ausschneiden eignet sich besonders eine kleine gebogene Schere. Vor dem aufkleben der Haube können Sie den Innenraum der Kabine nach eignen Vorstellungen gestalten. Auch der Einbau einer Pilotenbüste ist möglich.

17

Die Kabine wird mit einem Gummizug zugehalten der am Haubenrahmen und im Rumpf mit Haken und Dübel gehalten wird (siehe Gesamtansicht). Bei der Motorhaube werden die Ausschnitte je nach Version und Motor angefertigt. Die Haube wird von oben und von vorn geschraubt.

18

## 11. Fahrwerk

Das Fahrwerk wird auf den Bildern gezeigt mit den Schrauben 91 befestigen.

19

## 12. Restmontage und Einstellungen

Alle Klebstellen und Anlenkungen nochmals prüfen. Den Schwerpunkt auf **100 -110 mm** durch verschieben der Akkus einstellen, notfalls etwas Trimmblei benutzen. Der Motorzug ist bereits werksseitig durch den Motorträger vorgesehen. Es kann jedoch noch eine Feinabstimmung beim Einfliegen notwendig werden.

20

Ruderabstimmung immer an der tiefsten Stelle am Ruder gemessen:

**Querruder** nach oben 22 mm  
nach unten 18 mm

**Snap/Flap**  
(Gegenläufig zm Höhenruder)  
+/- 10 mm abschaltbar

**Höhenruder** nach oben 18 mm  
nach unten 10 mm

**Seitenruder** links 30 mm  
rechts 30 mm

21

## Erstflug ....

### Machen Sie keine Startversuche mit stehenden Motoren!

Das Modell wird mit Vollgas vom Boden oder aus der Hand gestartet (immer gegen den Wind).

### Beim Erstflug lassen Sie sich besser von einem geübten Helfer unterstützen.

Zum Anrollen das Modell langsam beschleunigen, Höhenruder voll durchziehen und mit dem Seitenruder / Spornrad korrigieren. Mit Vollgas das Modell weiter beschleunigen, Höhenruder nachlassen - das Heck hebt sich nun horizontal. Nach Erreichen der Abhebegeschwindigkeit bewußt mit dem Höhenruder abheben. Steigflug korrigieren (gleichmäßig) flach steigen und Fahrt halten!

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

Machen Sie sich in ausreichender Höhe vertraut, wie das Modell reagiert, wenn der Motor ausgeschaltet bzw. gedrosselt ist. Simulieren Sie Landeanflüge in größerer Höhe, so sind Sie vorbereitet, wenn der Antriebsakku leer wird oder beim Verbrenner der Motor aus geht. Versuchen Sie in der Anfangsphase, insbesondere bei der Landung, keine "Gewaltkurven" dicht über dem Boden.

Landen Sie sicher und nehmen besser ein paar Schritte in Kauf, als mit Ihrem Modell bei der Landung einen Bruch zu riskieren. Die Landung gelingt am Besten mit Schleppgas.

### Sicherheit

Sicherheit ist oberstes Gebot beim Fliegen mit Flugmodellen. Eine Haftpflichtversicherung ist obligatorisch. Falls Sie

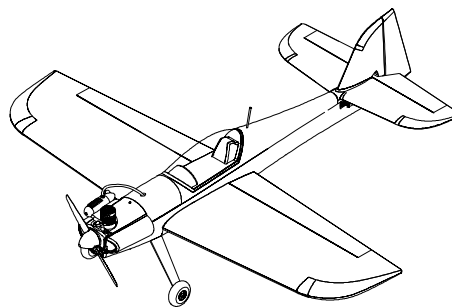
in einen Verein oder Verband eintreten, können Sie diese Versicherung dort abschließen. Achten Sie auf ausreichenden Versicherungsschutz (Modellflugzeug mit Antrieb).

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

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

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH

Modellentwicklung



Lfd.	Stück	Bezeichnung	Material	Abmessungen	Ersatzteile
1	1	Tragfläche	Elapor	Fertigteil geschäumt	*1
2	1	Rumpfunterteil	Elapor	Fertigteil geschäumt	*1
3	1	Tankhaube	Elapor	Fertigteil geschäumt	*1
4	1	Kabinenrahmen	Elapor	Fertigteil geschäumt	*1
5	1	Rumpfrücken	Elapor	Fertigteil geschäumt	*1
6	1	Höhenleitwerk	Elapor	Fertigteil geschäumt	*1
7	1	Seitenleitwerk	Elapor	Fertigteil geschäumt	*1
8	1	Seitenruder	Elapor	Fertigteil geschäumt	*1 = # 21 4154
9	1	Schriftzug - Dekorsatz	bedr. Klebefolie	Fertigteil	# 72 4143
10	1	RC-Wanne	Kunststoff	Fertigteil tiefgezogen	*2
11	1	Motorhaube	Kunststoff	Fertigteil tiefgezogen	#72 4141
12	1	Kabinenhaube	Kunststoff	Fertigteil tiefgezogen	#72 4142
13	1	Bauanleitung			
<b>Holzteile</b>					
<b>Stanz- u. Sägeteile</b>					*2 = # 724140
20	1	Kopfspant Elektro	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
21	1	Kopfspant Verbrenner	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
22	1	Haubenspant Elektro	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
23	1	Haubenspant Verbrenner	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
24	1	Seitenspant rechts	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
25	1	Seitenspant links	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
26	2	Seitenverstärkung	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
27	1	Fahrwerksplatte	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
28	1	Längsspant	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
29	2	Verstärkung „A“	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
30	2	Verstärkung „B“	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
31	1	Rundplatte	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
32	2	Spornradplatte	Sperrholz / Abachi	Stanzteil 3 mm	
40	1	Rumpfleiste	Abachi	5 x 12 x 200 mm	
41	1	Ruderleiste	Abachi	4 x 4 x 100 mm	
42	2	Motorauflageleiste	Abachi	8 x 10 x 63 mm	
50	5	Rundholz	Kiefer	Ø 10 x 10 mm	
<b>Zubehörteile</b>					
61	2	Rudergestänge m.Z.	Federstahl	Ø 1 x 70 mm	
62	1	Rudergestänge m.Z.	Federstahl	Ø 1 x 110 mm	
63	1	Rudergestänge m.Z.	Federstahl	Ø 1 x 145 mm	
65	4	U-Scheibe	Metall	M 2	
66	4	Stiftschraube f.Gestängeanschluß	Metall (Inbus)	M 3 x 3 mm	
67	4	Mutter M2	Metall	M 2	
68	1	Inbusschlüssel	Metall	SW 1,5 mm	
69	1	Gummiring für Kabinenhaube	Gummi	25 x 1 x 1 mm	
70	1	Bowdenzugrohr (Antenne)	Kunststoff	Ø 3/2 x 90 mm	
82	4	Einkleberuderhorn	Kunststoff	Fertigteil	
83	3	Folienscharnier	Kunststoff	Fertigteil	
84	4	Gestängeanschluß	Metall	Fertigteil Ø6 mm	
86	2	Schraubhaken	Metall	Fertigteil	
87	2	Gabelkopf	Kunststoff	Fertigteil	
92	4	Blehschraube für Motorhaube	Metall	2,2 x 6,5 mm	
93	2	Löthülse	Metall	M 2	
95	3	Klettband Hakenseite	Kunststoff	25 x 60 mm	
96	3	Klettband Velourseite	Kunststoff	25 x 60 mm	
<b>Drahtsatz</b>					
71	1	Bowdenzugrohr	Kunststoff	Ø 3/2 x 250 mm	
94	1	Gaszug	Federstahl	Ø 1 x 280 mm	
<b>Fahrwerkssatz</b>					
60	1	Hauptfahrwerk	Metall	Fertigteil	*3
64	1	Heckfahrwerk	Federstahl	Fertigteil Ø1,5 mm	
80	2	Leichtrad Hauptfahrwerk	Kunststoff	Ø 55 mm	
<b>Fahrwerks-Kleinteilesatz</b>					
81	1	Leichtrad Heckfahrwerk	Kunststoff	Ø 25 mm	
85	1	Stelling	Metall	Ø 7 x d 2,2 x 5 mm	
88	2	Schraube für Hauptfahrwerk	Metall (Inbus)	M 4 x 30 mm	*3
89	2	Mutter für Hauptfahrwerk	Metall	M 4	*3
90	2	Stoppmutter für Hauptfahrwerk	Metall / Kunststoff	M 4	*3 = # 73 3466
91	3	Blehschraube	Metall	2,9 x 13 mm	
97	1	Stiftschraube für Stelling	Metall (Inbus)	M 3 x 3 mm	

Änderungen in Form, Maß, Technik und Ausstattung vorbehalten!

**1. Examine your kit carefully!**

MULTIPLEX models are subject to constant quality checks throughout the production process, and we sincerely hope that you are happy with the contents of your kit. However, we would ask you to check all the parts **before** you start construction, with reference to the parts list, as we cannot exchange **components which you have already worked on**. If you find any part is not acceptable for any reason, we will readily correct or exchange it once we have examined it. Just send the component to our Model Department. Please be **sure** to include a brief description of the fault.

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

**Caution!**

**Radio-controlled models, and especially model aircraft, are by no means playthings in the normal sense of the word. Building and operating them safely requires a certain level of technical competence and manual skill, together with discipline and a responsible attitude at the flying field. Errors and carelessness in building and flying the model can result in serious personal injury and damage to property. Since we, as manufacturers, have no control over the construction, maintenance and operation of our products, we are obliged to take this opportunity to point out these hazards, and to emphasise your personal responsibility.**

**Additional items required:**

**Radio control system components:**

	Function	Order No.	Connector
MULTIPLEX MINI 9 35 MHz-A / 40 MHz receiver		5 5959 / 5 5961	UNI
MULTIPLEX MS-X3 servo (4/5 x required)	Elevator, rudder, 2 x aileron, opt. throttle	6 5135	UNI
MULTIPLEX MULTIcont 40/16 BEC/EMF	Speed control	7 2253	UNI / HC
MULTIPLEX filter lead (4 x reqd.)	Elevator / rudder 2 x aileron	8 5035	UNI
MULTIPLEX 60 cm extension lead (2 x required)	Elevator / rudder	8 5032	UNI

**Flight batteries:**

MULTIPLEX 7/2000 NC flight battery	15 5529	HC
MULTIPLEX 8/2000 NC flight battery	15 5530	HC

**Electric power set:**

Sky-Cat Elektro power set: Permax 600 G with 3:1 gearbox, propeller driver, spinner, APC propeller

Included in kit # 214153

**Battery charger:**

MULTIPLEX PICO AUTO-charger for fast charging of transmitter and flight batteries (up to 7 cells)

9 2526

**Fuel tank:**

100 cc special fuel tank for glow version, with nipple and clunk

72 4144

**Adhesives:**

Hot-melt glue / glue gun, e.g. Pattex (from builder's merchant)

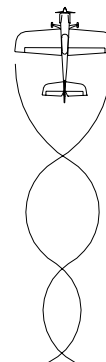
Not in MPX range

**Tools:**

Scissors, combination pliers, balsa knife, screwdrivers (plain and cross-point), round file, hacksaw blade

**Specification:**

Wingspan	1085 mm
Fuselage length	1035 mm
Wing area (FAI) approx.	31 dm <sup>2</sup>
Min. weight approx. (glow 3.5 - 4 cc)	1100 g
Electric version min.	1490 g
Wing loading min. approx.	35 / 48 g/dm <sup>2</sup>
Wing section	MPX symmetrical
Tailplane section	NACA 0010 / 0009
Controls	Elevator, rudder, aileron, motor



**Important:**

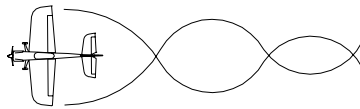
**This model is not made of styrofoam but polypropylene particle foam!**

**This material cannot be joined using white glue. Epoxy resins are reasonably effective provided that the foam surfaces are well sanded beforehand. However, we recommend the use of hot-melt adhesive and a glue gun. Hot-melt glue sticks and guns are available in many model shops, DIY shops and builder's merchants. The most suitable glue sticks are the soft, flexible types. Please note when using hot-melt glue: be sure to trial-fit the parts "dry" (without glue). Apply the adhesive sparingly, and join the parts immediately. Note that an excessive application of hot glue will**

**8 damage the foam, as the heat melts the material before the glue bonds.**



## Sky-Cat



### 1. Preparation:

Carefully ease the die-cut parts out of the sheet using a balsa knife if necessary, (1) clean up the edges with abrasive paper and group them according to the version you intend to build. (2) Assemble the parts “dry”, check that they fit accurately, then glue them together using white glue or cyano. For the glow version it is absolutely essential to fuel-proof the wooden parts with thin epoxy or paint; for the electric version this is not necessary, but still recommended.

### 2. Motor mount:

When assembling the motor mount note that the motor thrustline must be angled to the right, i.e. part 24 must be fitted on the right-hand side as seen from the tail, and part 26 on the left.

(3) Glow version

(4) Electric version

Prepare the **undercarriage mount** as follows: press all the parts out of the die-cut sheet, trim them to fit and join them using white glue or epoxy. (5)

The dowels, parts 50, are not fitted until a later stage. For the glow version it is absolutely essential to fuel-proof the wooden parts with thin epoxy or paint; for the electric version this is not necessary, but still recommended.

The next step is to release the elevators attached to the **tailplane** 02, so that they can hinge up and down. Do this by making a careful cut with a fine-tooth saw at right-angles to the hinge line. Install the joiner strip 41 and the elevator horn 82. Be sure to use hot-melt glue and a glue gun for these joints. Apply the adhesive sparingly and join the parts immediately. (6)

### 3. Preparing the fin and rudder:

Cut slots for the hinges 83 using a balsa knife and glue the hinges in place using hot-melt glue. Assemble the tailwheel unit from parts 64, 66, 81 and 85, and glue it in the rudder together with the horn 82 and parts 32. (7)

### 4. Completing the fuselage:

Screw the screw-hook 86 into the wooden dowel 50 and glue the dowel

in the fuselage. Cut the RC cradle 10 to size and trim it to fit, then fix it in place with hot-melt glue (be sparing with the glue to avoid warping the plastic cradle). Extend the servo cables using filter leads, and place them in the fuselage. You may wish to secure the cable ends with adhesive tape so that they don't get in the way as construction proceeds. Wrap each servo in a piece of heat-shrink sleeving or adhesive tape, and glue them in place using hot-melt adhesive. Install the wooden strip 40 to reinforce the tail end of the fuselage. Glue the prepared undercarriage mount in place together with the wooden dowels 50. (8)

### 5. Installing the fin and tailplane

Glue the prepared fin and tailplane to the fuselage, and fit the rear turtle-deck at the same time. Install the plastic sleeve 70 as shown; the receiver aerial runs through this and is fixed to the fin with a rubber band. (9)

### 6. Preparing the wing 01

Release the ailerons by slitting with a fine-tooth saw and carefully deflect them to and fro until they move freely. Wrap each aileron servo in a piece of heat-shrink sleeving and glue them in place using hot-melt adhesive. Thread the servo leads into the fuselage. Check wing alignment by measuring, and mark the correct position. When you are confident that everything fits correctly, apply hot-melt glue to the fuselage / wing joint, and immediately fit the wing in the previously marked position. Hold the parts exactly in this position until the glue has set hard. (10)

### 7. Control surface linkages

All four control surfaces are actuated using the same system, as shown in Fig. 11. Connect the pre-formed end of the pushrod to the servo output arm. Screw the pushrod connector to the large hole in the control surface horn, and secure the nut with a drop of paint or similar. Connect the control surfaces in such a way that the full servo travel can be exploited. The control surface travels are stated in the section entitled “Settings” (11)

### 8. Installing the motor mount

You have already decided whether you are building the electric or glow version by assembling the appropriate motor mount. The motor mount can now be glued in place. Electric version: install the geared motor, connect the speed controller and carry out a test run. When you are sure that everything is correct, glue the “fuel tank cover” 03 in place. This is essential to provide adequate structural strength. (12)

Glow version: prepare and install the fuel tank (a suitable tank is available under #72 4144). Drill an additional hole in the fuel tank cover for the fuel tank pressure line. Run the pressure line through the hole and connect it to the pressure nipple on the silencer. Wrap the tank in a thin layer of foam rubber (to avoid the fuel foaming), and then glue the tank cover in place. This is essential to provide adequate structural strength. (13)

### 9. Installing the receiving system

In the electric version the receiver battery and receiver are installed under the rear turtle deck, and secured using Velcro (hook-and-loop) tape. If your speed controller includes an adequately rated BEC system you may be able to manage without the receiver battery. (14) (15)

**Be careful!** In this case there must be no hint of stalled servos, and the control surfaces must move freely.

For the glow version you will also need a throttle servo. Wrap this servo in a heat-shrink sleeve and fix it to the battery cradle using cyano, with the pushrod running forward to the motor. Glue the snake outer to the motor bulkhead and the fuselage side about 3 cm forward of the servo using a few drops of glue. (16)

You can adjust the Centre of Gravity (CG) to suit the weight of the motor you have installed by re-positioning the receiver battery. There are three possible positions: 1. behind the fuel tank, 2. behind the throttle servo, or 3. behind the receiver. Glow version: pack the receiver in foam rubber and install it under the rear turtle deck.

### 10. Motor cowl and canopy

Trim the canopy to fit neatly on the canopy frame; the ideal tool for trimming is a pair of curved scissors. You may wish to decorate the interior of the cabin in your choice of colour scheme before gluing the canopy in place. A "head and shoulders" pilot can also be fitted.

(17)

The cabin is held to the fuselage by means of a rubber band fitted to the canopy frame and the hook / dowel already fitted to the fuselage (see overall view). Prepare the motor cowl by cutting the openings required to suit the glow or electric version, and the motor you have installed. The cowl is held in place with screws at the top and the front.

(18)

### 11. Undercarriage

Fix the undercarriage in place using the screws 91, as shown in the illustrations.

(19)

### 12. Final assembly, settings

Check all glued joints and all the linkages one last time. The CG should be within the range 100 - 110 mm aft of the wing root leading edge. Adjust the battery position to achieve this, or add lead ballast if necessary. The correct motor thrustline is built into the motor mount, but you may find that test flying shows the need for fine adjustments.

(20)

Always measure the control surface travels at the widest point of the control surface:

- Ailerons**                    22 mm up  
                                      18 mm down
- Snap flaps**  
(opposite direction to elevator)  
                                      +/- 10 mm, switchable
- Elevator**                    18 mm up  
                                      10 mm down
- Rudder**                     30 mm left  
                                      30 mm right

(21)

### First flight ...

#### Do not attempt to test-glide this model!

The model should be launched at full-throttle, either from the ground or from your hand. Always launch straight into wind.

#### For the first flight we recommend that you ask a friend to launch for you.

For a ground take-off allow the model to pick up speed slowly, holding full up-elevator all the time, and correct the tracking with the rudder / tailwheel. Allow the model to accelerate further at full-throttle, then gradually return the elevator to neutral so that the tail rises to the horizontal. When the model has reached lift-off speed apply up-elevator deliberately to take off. Use the elevator to produce a shallow climb, maintaining good speed all the while. When you reach a safe height, adjust the transmitter trims as necessary so that the model flies dead straight "hands off".

At an adequate altitude check how the model responds when the motor is switched off or throttled right back. Carry out a simulated landing approach at height so that you are prepared for the model's handling when the flight pack runs down or the glow motor cuts. In the initial phase don't attempt to fly tight turns at low altitude, especially on the landing approach. It is always better to land safely even if it means having to walk some way to retrieve the model, than to risk a crash by landing at your feet. It is best to land the model with the motor running at a high idle speed.

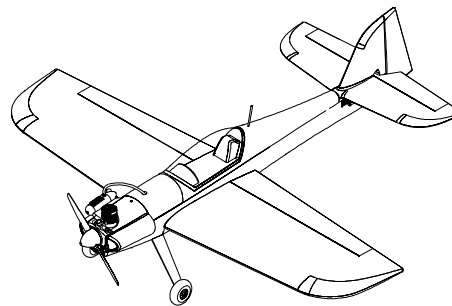
### Safety

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

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

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

### MULTIPLEX Modelltechnik



Part No.	No. off	Description	Material	Dimensions	Repl. parts
1	1	Wing	Elapor	Moulded foam	*1
2	1	Bottom fuselage section	Elapor	Moulded foam	*1
3	1	Fuel tank hatch	Elapor	Moulded foam	*1
4	1	Canopy	Elapor	Moulded foam	*1
5	1	Fuselage turtle deck	Elapor	Moulded foam	*1
6	1	Tailplane	Elapor	Moulded foam	*1
7	1	Fin	Elapor	Moulded foam	*1
8	1	Rudder	Elapor	Moulded foam	*1 = # 21 4154
9	1	Name placard decal set	Printed film	Ready made	# 72 4143
10	1	RC cradle	Plastic	Vac. moulded	*2
11	1	Motor cowl	Plastic	Vac. moulded	# 72 4141
12	1	Canopy	Plastic	Vac. moulded	# 72 4142
13	1	Building instructions			*2 = # 72 4140
<b>Wooden parts</b>		<b>Die-cut / pre-sawn parts</b>			
20	1	Electric nose bulkhead	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
21	1	Glow nose bulkhead	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
22	1	Electric canopy former	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
23	1	Glow canopy former	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
24	1	Right side bulkhead	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
25	1	Left side bulkhead	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
26	2	Side reinforcement	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
27	1	Undercarriage plate	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
28	1	Longitudinal bulkhead	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
29	2	Reinforcement "A"	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
30	2	Reinforcement "B"	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
31	1	Round plate	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
32	2	Tailwheel plate	Plywood / obechi	Die-cut, 3 mm	
40	1	Fuselage rail	Obechi	5 x 12 x 200 mm	
41	1	Tail post	Obechi	4 x 4 x 100 mm	
42	2	Motor mount rail	Obechi	8 x 10 x 63 mm	
50	5	Dowel	Spruce	10 Ø x 10 mm	
<b>Accessories</b>					
61	2	Pre-formed pushrod	Spring steel	1 Ø x 70 mm	
62	1	Pre-formed pushrod	Spring steel	1 Ø x 110 mm	
63	1	Pre-formed pushrod	Spring steel	1 Ø x 145 mm	
65	4	Washer	Metal	M2	
66	4	Pushrod connector grub screw	Metal (socket-head)	M3 x 3 mm	
67	4	M2 nut	Metal	M2	
68	1	Allen key	Metal	1.5 mm A/F	
69	1	Rubber band for canopy	Rubber	25 x 1 x 1 mm	
70	1	Snake sleeve (aerial)	Plastic	3/2 Ø x 90 mm	
82	4	Glue-fitting horn	Plastic	Ready made	
83	3	Leaf hinge	Plastic	Ready made	
84	4	Pushrod connector	Metal	Ready made, 6 mm Ø	
86	2	Screw-hook	Metal	Ready made	
87	2	Clevis	Plastic	Ready made	
92	4	Self-tapping screw, cowl	Metal	2.2 x 6.5 mm	
93	2	Threaded coupler	Metal	M2	
95	3	Velcro tape, hook	Plastic	25 x 60 mm	
96	3	Velcro tape, loop	Plastic	25 x 60 mm	
<b>Wire and rod set</b>					
71	1	Snake sleeve	Plastic	3/2 Ø x 250 mm	
94	1	Throttle pushrod	Spring steel	1 Ø x 280 mm	
<b>Undercarriage set</b>					
60	1	Main undercarriage	Metal	Ready made	*3
64	1	Tailwheel unit	Spring steel	Ready made, 1.5 mm Ø	
80	2	Lightweight main wheel	Plastic	55 mm Ø	
<b>Undercarriage fittings</b>					
81	1	Lightweight tailwheel	Plastic	25 mm Ø	
85	1	Collet	Metal	7 Ø x 2.2 Ø x 5 mm	
88	2	Main undercarriage screw	Metal (socket-head)	M4 x 30 mm	*3
89	2	Main undercarriage nut	Metal	M4	*3
90	2	Main undercarriage s.l. nut	Metal	M4	*3 = # 73 3466
91	3	Self-tapping screw	Metal	2.9 x 13 mm	
97	1	Collet grub screw	Metal (socket-head)	M3 x 3 mm	

We reserve the right to alter design, dimensions, technology and contents



### 1. Familiarisez-vous avec la boîte de construction!

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

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

**ATTENTION!**

Des modèles radiocommandés, et plus particulièrement des modèles volants, ne sont pas des jouets. Leur construction et leur utilisation demandent certaines connaissances techniques, un travail soigné ainsi qu'un minimum de discipline quant aux règles élémentaires de sécurité.

Des erreurs ou des négligences lors de la construction peuvent être la cause d'accidents matériels, voire corporels. Ne pouvant intervenir, ni sur la construction, ni sur l'entretien et encore moins sur l'utilisation du modèle, nous ne pouvons qu'attirer votre attention sur ces risques.

### Accessoires nécessaires :

#### Radiocommande :

	Fonction	Réf. Cde	Prise
Récepteur MULTIPLEX Mini 9, 35 Mhz A/40MHz		5 5959/5 5961	UNI
Servo MULTIPLEX MS-X3 (4/5 servos nécessaires)	Prof. Direct.	6 5135	UNI
MULTIPLEX MULTIcont 40/16 BEC/EMK	Variateur	7 2253	UNI/Hte int.
Cordon avec ferrite MULTIPLEX (4 x)	Prof. Direct. 2xAilerons	8 5035	UNI
Rallonge MULTIPLEX 60 cm (2x)	Prof. Direct.	8 5032	UNI

#### Accus de propulsion :

7/2000 NC MULTIPLEX	15 5529	Hte int.
8/2000 NC MULTIPLEX	15 5530	Hte int.

#### Kit de propulsion

Kit de prop. Sky-Cat, moteur Permax 600 G avec réducteur 3:1, Moyeu, cône et hélice

Fourni dans la version # 21 4153

#### Chargeur :

Chargeur PICO AUTOMULTIPLEX pour charge rapide de l'émission, de la réception et de l'accu de propulsion (jusqu'à 7 éléments) 9 2526

#### Réservoir :

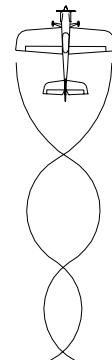
Pour la version thermique, réservoir de 100 ccm avec embouts et plongeur 72 4144

#### Colles :

Colle en bâton (pistolet à colle), ne figure pas au programme MULTIPLEX

#### Caractéristiques techniques :

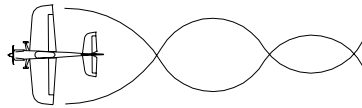
Envergure	1 085 mm
Long. Fuselage	1 035 mm
Surface alaire	31 dm <sup>2</sup>
Poids (version thermique 3,5-4 ccm)	1 100 grs
Version électrique	1 490 grs
Charge alaire	35 / 48 grs/dm <sup>2</sup>
Profil aile	MPX symétrique
Profil stabilisateur	NACA 0010 / 0009
Fonctions	Prof., Direction, Ailerons, moteur



**ATTENTION :**

Ce modèle n'est pas en polystyrène, mais une espèce de Dépron composé de particules de polypropylène. On ne peut pas utiliser de la colle blanche. En grattant la surface pour la rendre bien rugueuse, on peut utiliser des colles Epoxy. Néanmoins, nous vous conseillons la colle en bâton que l'on chauffe, à l'aide d'un pistolet. Ces pistolets à colle se trouvent facilement dans toutes les grandes surfaces de matériaux de construction. Utilisez les bâtons souples et tendres. Assemblez les pièces à sed, et ne mettez que peu de colle. Assemblez immédiatement après collage. Trop de colle chaude à un même endroit risque de détériorer le matériau avant que la colle n'ait pu prendre.

# Sky-Cat



## 1. Préparation :

Retirez soigneusement toutes les pièces prédécoupées de la planchette, éventuellement à l'aide d'une lame de rasoir, (1) ébavurez les pièces avec du papier de verre en les affectant à la version choisie (thermique ou électrique). (2) ajustez les pièces à sec puis les coller avec de la colle blanche ou de la colle cyano. Pour la version électrique, il est conseillé de peindre les pièces avec de la résine Epoxy ou un vernis, pour la version thermique ceci est impératif.

2. Lors de l'assemblage du support moteur, tenez compte de l'anticouple (droite). La pièce 24 se met à droite, dans le sens du vol, la pièce 26 à gauche.

(3) Version thermique

(4) Version électrique

Préparation du **support de train d'atterrissage**. Détachez toutes les pièces de la planchette, les ajuster, puis les coller avec de la colle blanche ou de l'Epoxy. (5) Collez d'abord les pièces 50 sur le fuselage. Pour la version électrique, il est conseillé de peindre les pièces avec de la résine Epoxy ou un vernis, pour la version thermique ceci est impératif.

Sur le **stabilisateur 02**, découpez, avec une scie fine, les ailerons, à angle droit. Montez la clé 41 et le guignol 82. Pour ce collage, n'utilisez que le pistolet à colle, mettre un peu de colle sur les pièces puis assemblez-les immédiatement. (6)

## 3. Préparation de la dérive

Pour le montage des charnières 83, réalisez les fentes avec un cutter, puis collez les charnières avec le pistolet à colle. A partir des pièces 64, 81, 85 et 97, assemblez la roulette arrière, puis à l'aide de la pièce 32 et du guignol 82, la coller dans la gouverne de direction. (7)

## 4. Equipement du fuselage :

Vissez le crochet 86 dans le tourillon 50. Collez le tourillon dans le fuselage. Découpez et ajustez le logement des éléments RC dans le fuselage puis collez-le avec le pistolet à colle (attention ne mettez que peu de colle, la chaleur que dégage une trop grande masse de colle risquerait de déformer le logement. Rallongez les cordons servos avec les cordons-ferrite et posez-les dans le fuselage. Fixez éventuellement les extrémités des cordons avec un morceau de ruban adhésif, pour qu'ils ne gênent pas pour la suite de la construction. Enrobez les servos avec de la gaine thermo. ou du ruban adhésif, puis collez-les avec le pistolet à colle. A l'arrière, le fuselage est renforcé à l'aide la baguette 40. Collez le support de train, assemblé précédemment, en liaison avec les tourillons 50. (8)

## 5. Fixation de la dérive et du stabilisateur.

Assemblez puis collez (avec le pistolet à colle), la dérive, le stabilisateur, ainsi que le dessus du fuselage. Par la suite, l'antenne est enfilée dans le tube 70, et fixée avec un élastique à la dérive. (9)

## 6. Préparation de l'aile 01.

Avec une scie fine, libérez les ailerons et vérifiez leur bon fonctionnement en les faisant bouger avec précaution. Les servos montés dans l'aile sont enrobés avec de la gaine thermo puis collés dans l'aile. Faites ensuite passer les cordons dans le fuselage. Ajustez l'aile, repérez le positionnement. Lorsque tout est correct, mettez de la colle (avec le pistolet) entre l'aile et le fuselage puis assemblez immédiatement les deux éléments en tenant compte de votre marquage. Maintenez les pièces en position jusqu'à ce que la colle soit sèche. (10)

## 7. Tringles de commande

Raccordez les 4 gouvernes de la même manière selon la Vue 5. L'extrémité en « Z » de la tringle est fixée sur le palonnier du servo. Le

raccord de tringle est vissé dans le plus grand trou du guignol de commande de la gouverne. Freinez l'écrou avec une goutte de vernis. Ajustez la tringle de commande de telle sorte à utiliser toute la course du servo. Voir débatstements des gouvernes au § « Réglages » (11)

## 8. Fixation du support moteur

Vous avez déjà fait votre choix entre la version électrique et la version thermique lors de l'assemblage du support moteur. Collez le support moteur, dans la version choisie, sur le fuselage. Pour la version électrique, le moteur est monté avec le réducteur, on branche le variateur, et l'on fait un essai. Si tout est correct, on colle le capot réservoir 03. Pour des raisons statiques, cela est nécessaire. (12) Pour la version thermique, un réservoir, (qui peut être fourni sous la Réf. 72 4144) est positionné dans le fuselage. Percez un trou dans le capot du réservoir pour faire passer la durite de prise d'air du réservoir en la branchant sur l'embout de pressurisation fixé sur l'échappement du moteur. Enveloppez le réservoir dans de la mousse pour que le carburant n'émulsionne pas durant le vol, puis collez le capot du logement du réservoir.

Pour des raisons statiques, cela est nécessaire. (13)

## 9. Montage de la radiocommande

Sur la version électrique, l'accu de réception et le récepteur sont placés sous le dessous du fuselage. Les différents éléments de réception sont fixés avec de la bande Velcro. Si le variateur est équipé d'un système BEC suffisamment puissant, un accu de réception n'est plus nécessaire. (14) (15)

**Attention** : Les servos ne doivent pas frétiller et les gouvernes doivent pouvoir débattre librement, sans « point dur ».

Sur la version thermique, il faudra ajouter un servo pour la commande des gaz. Ce servo est mis dans une gaine thermo puis coller dans le logement des éléments de réception avec quelques gouttes de colle cyano. La tringle de commande est posée direction moteur. La gaine de

commande extérieure est fixée avec quelques gouttes de colle cyano dans le couple pare feu et à 3 cm devant le servo de commande des gaz. (16)

En fonction du poids du moteur, le centrage correct est obtenu en plaçant l'accu de réception. Trois positions sont envisageables. Derrière le réservoir, 2. derrière le servo de commande des gaz, 3. derrière le récepteur. Sur la version thermique, il faut envelopper le récepteur dans de la mousse et le placer sous le capotage du fuselage.

### 10. Verrière – Capot Moteur

Ajustez la verrière. Pour la découpe, utilisez une bonne paire de ciseaux. Avant de coller la verrière, vous pouvez décorer l'intérieur. Vous pouvez même monter une petite figurine de pilote. (17)

La verrière est maintenue par un élastique fixé dans un crochet vissé sur le support de verrière et un autre dans le fuselage (voir vue d'ensemble). Selon le type de moteur utilisé, faites les découpes correspondantes dans le capot moteur. Le capot est maintenu par des vis sur le dessus et par l'avant. (18)

### 11. Train d'atterrissage

Le train est fixé selon les différentes vues avec les vis 91. (19)

### 12. Montage final et réglages

Vérifiez tous les collages et toutes les tringles de commande. Le centre de gravité à 100-110 mm peut être obtenu en déplaçant l'accu, ajoutez éventuellement un peu de plomb. Le calage moteur est donné d'origine par le support moteur. Il sera peut être nécessaire de le réajuster après les premiers essais en vol. (20)

Débattements des gouvernes. Les débattements sont toujours relevés à l'extrémité de la gouverne.

**Ailerons** 22 mm vers le haut  
18 mm vers le bas

**Snap/Flap**

(en sens contraire de la gouverne de profondeur)

+/- 10 mm  
(avec possibilité de désactiver)

### Gouverne de profondeur

18 mm vers le haut

10 mm vers le bas

### Gouverne de direction

30 mm vers la gauche

30 mm vers la droite (21)

### Pour le premier vol...

#### Ne faites jamais d'essai, moteur coupé !

Le modèle est décollé du sol, moteur plein gaz, ou lancé à la main, également plein gaz, toujours face au vent.

Pour le premier vol, faites vous assister par un pilote expérimenté.

Lors du roulage, accélérez progressivement, tirez la profondeur à fond, et corrigez la trajectoire avec la gouverne de direction /roulette arrière. Plein gaz, laissez le modèle prendre de la vitesse puis relâchez la gouverne de profondeur. L'arrière du modèle se soulève et se met à l'horizontale. Une fois la vitesse de décollage atteinte, tirez franchement sur la profondeur pour faire décoller le modèle. Contrôlez la montée, il faut qu'elle soit régulière, et gardez une trajectoire rectiligne.

Après avoir atteint une altitude de sécurité, réglez les trims sur l'émetteur de telle sorte que votre modèle ait une trajectoire rectiligne. Familiarisez-vous avec le comportement du modèle, à altitude suffisante, lorsque vous coupez le moteur.

Simulez des approches, vous ne serez ainsi pas pris en défaut, si un jour vous vous trouvez en l'air, avec un accu ou un réservoir vide!

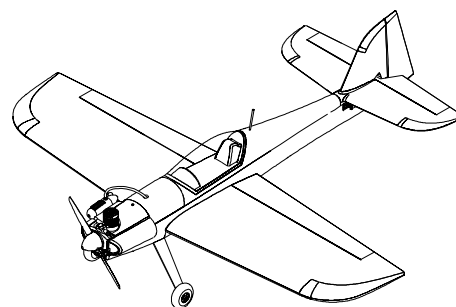
Au début, et surtout au moment de poser votre modèle, n'essayez pas de faire des virages serrés à faible altitude. Essayez de poser votre modèle en toute sécurité et n'hésitez pas à refaire un tour de piste pour optimiser votre approche, cela vaut toujours mieux qu'un crash du modèle! Avec un peu de ralenti au moteur, l'atterrissage est toujours plus facile.

### Sécurité

La toute première règle en modélisme, c'est la sécurité. Une assurance est obligatoire. Si vous êtes

membre d'un club, vous pouvez y souscrire au sein même du club. Veillez à ce qu'elle vous couvre suffisamment (modèles motorisés). Prenez soin de votre matériel, et veillez à ce que votre modèle et votre radio soient toujours en parfait état. Renseignez-vous sur la manière de charger correctement vos accus. Utilisez toutes les mesures de sécurité qui vous sont proposées. La lecture de notre catalogue pourra également vous informer utilement - tous les produits MULTIPLEX ont été élaborés par des pilotes chevronnés en partant de faits pratiques pour une utilisation pratique. Volez prudemment ! Passer au-dessus des gens à faible altitude n'est pas une preuve de savoir faire, un bon pilote n'a pas besoin de cela. Dans l'intérêt de tous, faites-le savoir aux autres pilotes. Volez de telle sorte que ni vous ni les autres ne soient en danger. N'oubliez jamais que la meilleure radio peut être perturbée par des éléments extérieurs. Même une longue pratique sans incidents, n'est pas une garantie pour la minute de vol qui suit.

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



Rep.Nb	Désignation	Matière	Dimensions	Pièce détachée
1	1	Aile	Elapor	Pièce terminée *1
2	1	Dessous fuselage	Elapor	Pièce terminée *1
3	1	Capot réservoir	Elapor	Pièce terminée *1
4	1	Support verrière	Elapor	Pièce terminée *1
5	1	Dessus fuselage	Elapor	Pièce terminée *1
6	1	Stabilisateur	Elapor	Pièce terminée *1
7	1	Dérive	Elapor	Pièce terminée *1
8	1	Gouverne de dir.	Elapor	Pièce terminée *1 = # 21 4154
9	1	Planche de déco.	Adhésif	Pièce terminée # 72 4143
10	1	Logement RC	Plastique	Pièce moulée *2
11	1	Capot moteur	Plastique	Pièce moulée # 72 4141
12	1	Verrière	Plastique	Pièce moulée # 72 4142
13	1	Notice		

#### **Pièces bois, estampées et découpées**

20	1	Couple mot. électrique	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
21	1	Couple mot. thermique	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
22	1	Couple verrière élect.	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
23	1	Couple verrière therm.	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
24	1	Flanc droit	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
25	1	Flanc gauche	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
26	2	Renfort latéral	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
27	1	Support de train	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
28	1	Couple longitudinal	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
29	2	Renfort A	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
30	2	Renfort B	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
31	1	Plaque ronde	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
32	2	Support de roue arrière	CTP/Abachi	Pièce estamp. 3 mm
40	1	Baguette fuselage	Abachi	5 x 12 x 200 mm
41	1	Baguette de gouverne	Abachi	4 x 4 x 100 mm
42	2	Baguette support mot.	Abachi	8 x 10 x 63 mm
50	5	Bois rond	Pin	Ø 10 x 10 mm

#### **Accessoires**

61	2	Tringle avec extr. «Z»	Acier	Ø 1 x 70 mm
62	1	Tringle avec extr. «Z»	Acier	Ø 1 x 110 mm
63	1	Tringle avec extr. «Z»	Acier	Ø 1 x 145 mm
65	4	Rondelle U	Métal	M2
66	4	Vis sans tête (raccord)	Métal	M3 x 3 mm
67	4	Ecrou M2	Métal	M2
68	1	Clé allen	Métal	Cote/plat 1,5 mm
69	1	Elastique verrière	Caoutchouc	25 x 1 x 1 mm
70	1	Gaine (antenne)	Plastique	Ø 3/2 x 90 mm
82	4	Guignol à coller		Plastique Pièce terminée
83	3	Charnière		Plastique Pièce terminée
84	4	Raccord de tringle	Métal	Pièce term. E 6 mm
86	2	Crochet	Métal	Pièce terminée
87	2	Chape	Plastique	Pièce terminée
92	4	Vis fix. capot mot.	Métal	2,2 x 6,5 mm
93	2	Embout à souder	Métal	M2
95	3	Velcro coté crocheté	Plastique	25 x 60 mm
96	3	Velcro coté velours	Plastique	25 x 60 mm

#### **Cordes à piano**

71	1	Gaine de com.	Plastique	Ø 3/2 x 250 mm
94	1	Commande gaz	Acier	Ø 1 x 280 mm

#### **Train d'atterrissage**

60	1	Train principal	Métal	Pièce terminée *3
64	1	CAP roulette ar.	Acier	Pièce term. Ø 1,5 mm
80	2	Roues		Plastique Ø 55 mm

#### **Petites pièces diverses du train d'atterrissage**

81	1	Roulette arrière	Plastique	Ø 25 mm
85	1	Bague d'arrêt	Métal	Ø 7 x d 2,2 x 5 mm
88	2	Vis fix. Train	Métal ( 6PC )	M4 x 30 mm *3
89	2	Ecrou de train	Métal	M4 *3
90	2	Ecrou frein (train)	Métal/Plast.	M4 *3 = # 73 3466
91	3	Vis de fixation	Métal	2,9 x 13 mm
97	1	Vis sans tête pour bague d'arrêt	Métal	M3 x 3 mm

Sous réserve de toutes modifications techniques ou autres



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

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

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

**Attenzione!**

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

**Sono ulteriormente necessari:**

Componenti RC:	Funzione	Art.nr.	Spina
MULTIPLEX ricevente MINI 9 35 MHz-A / 40 MHz		5 5959 / 5 5961	UNI
MULTIPLEX servo MS-X3 (necessari 4/5 pz.)	elevatore , direzionale, 2x alettoni, eventualmente motore	6 5135	UNI
MULTIPLEX MULTIcont 40/16 BEC/EMK	regolatore motore	7 2253	UNI/AT
MULTIPLEX prolunga con filtro (necessari 4 pz.)	elevatore / direz. / 2x alettoni	8 5035	UNI
MULTIPLEX prolunga 60cm (necessari 2 pz.)	elevatore / direzionale	8 5032	UNI

**Pacchi batteria:**

MULTIPLEX pacco batteria 7/2000 NC		155529	AT
MULTIPLEX pacco batteria 8/2000 NC		155530	AT

**Motorizzazione elettrica:**

Set motorizzazione Sky-Cat Permax 600 G con riduttore 3:1, mozzo, ogiva, elica	contenuto	# 21 4153	nella scatola di montaggio
--	-----------	-----------	----------------------------

**Caricabatterie:**

Caricabatterie MULTIPLEX PiCO AUTO, per caricare velocemente la radio ed i pacchi batterie (fino a 7 elementi)		9 2526	
--	--	--------	--

**Serbatoio:**

Per la versione a scoppio: serbatoio speciale 100 ccm completo di prese pressione e pescante		72 4144	
--	--	---------	--

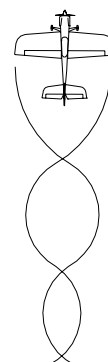
**Colla:**

Termocolla / pistola per termocolla p.es. di Pattex (negozi "Fai da te")	non disp. nel prog. MPX		
--	-------------------------	--	--

**Attrezzi:**

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

<b>Dati tecnici:</b>	Apertura alare	1 085 mm
	Lunghezza fusoliera	1035 mm
	Superficie alare (FAI) ca.	31 dm <sup>2</sup>
	Peso da ca. (a scoppio 3,5 - 4 ccm)	1100 g
	con motore elettrico da	1490 g
	Carico alare da ca.	35 / 48 g/dm <sup>2</sup>
	Profilo alare	MPX simmetrico
	Profilo elevatore	NACA 0010 / 0009
	Funzioni RC	elevatore, direzionale, alettoni e motore

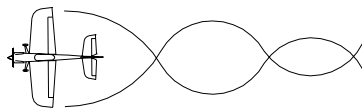


**Nota importante**

Questo modello non è in polistirolo™, ma in espanso al polipropilene!  
 Questo materiale **non** deve essere incollato con colla vinilica. Incollaggi con colla epossidica sono possibili solo in casi particolari e solo dopo aver irruvidito accuratamente le superfici da incollare. Noi consigliamo l'utilizzo di termocolla, disponibile nei negozi "Fai da te", ed in particolare gli stick di colla morbidi ed elastici. Importante: prima di incollare adattare le parti. Per l'incollaggio, usare poca colla ed unire immediatamente le parti. Il calore derivato dall'uso eccessivo della termocolla danneggia immediatamente l'espanso.



# Sky-Cat



## 1. Preparativi:

Staccare con cautela le parti pretagliate, eventualmente usare un taglierino, ① ripulire con carta vetrata e "attribuire" alla versione che si intende costruire. ② Unire le parti prima senza colla, se tutto combacia, incollare con colla vinilica o ciano. Per la versione elettrica è consigliabile proteggere le parti in legno con uno strato di colla epoxy o vernice; per la versione a scoppio, le parti in legno devono essere impregnate in ogni caso.

2. Quando si costruisce il **supporto motore**, fare attenzione che il disassamento del motore sia a destra. La parte **24** viene installata a destra (in direzione di volo) e la parte **26** a sinistra.

③ Versione a scoppio

④ Versione elettrica

## Costruire il supporto per il

**carrello**. Staccare tutte le parti, adattare ed incollare con colla vinilica o epoxy. ⑤

I tondini **50** vengono incollati in un secondo momento, con l'ausilio della fusoliera. Per la versione elettrica è consigliabile proteggere le parti in legno con uno strato di colla epoxy o vernice; per la versione a scoppio, le parti in legno devono essere impregnate in ogni caso.

**Piano di quota 2:** tagliare l'elevatore con un seghetto, ad angolo retto con la linea da incernierare. Installare il listello **41** e la squadretta **82**. Per gli incollaggi usare esclusivamente termocolla. Mettere la colla sulle parti ed unire immediatamente. ⑥

## 3. Costruire il direzionale:

Praticare delle scanalature per le cerniere **83** ed incollarle con termocolla. Costruire il carrello di coda usando le parti **64,81,85 e 97**

ed incollare nel direzionale, assieme alla squadretta **82** e alle parti **32**. ⑦

4. **Fusoliera:** Avvitare i ganci **86** nei tondini **50**. Incollare i tondini nella fusoliera. Tagliare e adattare la vasca RC, incollarla infine con termocolla (usare poca colla, altrimenti la vasca si può deformare). Allungare i cavi dei servi, usando le prolunghe con filtro ed inserire i cavi nella scanalatura della fusoliera. Eventualmente fissare le estremità dei cavi con nastro adesivo, in modo da non ostacolare l'ulteriore lavoro di costruzione. Ricoprire i servi con termorestringente o nastro adesivo ed incollarli con termocolla. Rinforzare la parte posteriore della fusoliera con il listello **40**. Incollare il supporto per il carrello (costruito in precedenza) ed i tondini **50** nella fusoliera. ⑧

## 6. Installare il piano di quota ed il direzionale

Incollare con termocolla il piano di quota ed il direzionale, come pure la parte dorsale della fusoliera. L'antenna verrà fatta passare successivamente attraverso il tubo **70** e fissata al direzionale con un elastico. ⑨

## 6. Terminare l'ala 01

Con un seghetto, tagliare a destra e sinistra gli alettoni e muoverli con cautela. Ricoprire i servi alari con termorestringente ed incollarli con termocolla. Passare i cavi nella fusoliera. Allineare (misurare!) l'ala alla fusoliera e segnare la sua posizione. Quando tutto combacia, mettere termocolla fra fusoliera ed ala ed appoggiare immediatamente nella posizione segnata in precedenza. Tenere le parti fino a quando la colla è indurita. ⑩

## 7. Rinvii

I rinvii dei 4 timoni sono indicati alla fig. S. Inserire nella squadretta del servo la "Z" del rinvio. Avvitare il raccordo nel foro più grande della

squadretta del timone. Bloccare eventualmente il dado con una goccia di vernice. Installare i rinvii in modo da avere a disposizione l'intera corsa del servo. Le escursioni dei timoni sono riportate al capitolo "Regolazioni". ⑪

## 8. Installare il supporto motore

Il supporto motore (adatto alla versione scelta) è stato costruito in precedenza. Incollare il supporto motore nella fusoliera. Per la versione elettrica, avvitare il motore con riduttore, collegare il regolatore ed effettuare una prova di funzionamento. Se tutto funziona correttamente, incollare la parte superiore **03** (necessaria per garantire la stabilità della fusoliera). ⑫

Per la versione a scoppio: preparare ed adattare il serbatoio (disponibile a parte # 72 4144). Praticare nella parte superiore della fusoliera un foro per il passaggio della presa di pressione. Infilare il tubo attraverso il foro ed agganciarlo alla presa di pressione del silenziatore. Avvolgere il serbatoio in un sottile strato di gommapiuma (per evitare che la miscela faccia schiuma) ed incollare la parte superiore della fusoliera. Anche in questo caso, incollarla assolutamente, per garantire la stabilità della fusoliera.

## 13. Installare l'impianto RC ⑬

Nella versione elettrica, il pacco batteria e la ricevente vengono posizionati sotto la parte dorsale della fusoliera. Fissare i componenti con velcro. Un'ulteriore batteria per alimentare l'impianto RC è superflua, se il regolatore dispone di un sistema BEC sufficientemente potente. ⑭ ⑮

**Però attenzione!** I servi ed i timoni si devono muovere con facilità e permettere l'intera escursione.

Per la versione a scoppio si deve ancora installare un servo per il motore. Ricoprire il servo con termorestringente ed incollarlo con colla ciano nella vasca del pacco batteria. La guaina del bowden viene incollata con una goccia di

colla all'ordinata motore e a 3 cm dal servo. **16**

Per bilanciare il modello, spostare il pacco batteria. Il pacco batteria può essere installato in 3 diverse posizioni: 1. dietro al serbatoio, 2. dietro al servo del motore oppure 3. dietro alla ricevente. La ricevente deve essere avvolta (versione a scoppio) in gommapiuma e fissata sotto la parte dorsale della fusoliera.

### 10. Motore e capottina

Adattare la capottina. Per tagliarla usare possibilmente una piccola forbice rotonda. La cabina di pilotaggio può essere "allestita" secondo i propri gusti. **17**

La capottina viene tenuta da un elastico, che viene fissato al telaio della capottina ed ad un gancio nella fusoliera. Il gancio deve essere avvitato in un tondino (vedi figura). Tagliare la capottina motore a seconda della versione e del motore. La capottina motore viene avvitata sulla parte superiore e anteriore. **18**

### 11. Carrello

Avvitare il carrello alla fusoliera usando le viti **91**. **19**

### 12. Montaggio finale e regolazioni

Controllare ancora una volta tutte le parti incollate ed i rinvi. Il baricentro si trova a **100 – 110 mm**. Per bilanciare il modello spostare il pacco batteria, eventualmente aggiungere qualche grammo di piombo. Il supporto motore è costruito in modo tale da garantire il giusto disassamento del motore. Per una regolazione più precisa si deve osservare il comportamento del modello in volo. **20**

Le escursioni dei timoni vengono misurate sempre nel punto più largo dei timoni:

### Alettoni

verso l'alto 22 mm  
verso il basso 18 mm

Snap/flap  
(movimento contrario all'elevatore)  
+/- 10 mm  
(disattivabile)

### Elevatore

verso l'alto 18 mm  
verso il basso 10 mm

### Direzionale

destra 30 mm  
sinistra 30 mm

**21**

### Primo volo...

#### Non fare prove di volo con il motore spento!

Il modello viene decollato da terra o lanciato - con motore alla massima potenza (sempre controvento).

#### Per il primo volo può essere utile l'aiuto di un collega modellista.

Per il rullaggio, accelerare progressivamente, tirare completamente lo stick dell'elevatore e correggere la traiettoria con il direzionale/ruotino di coda. Portare il motore al massimo, rilasciare l'elevatore – la coda si porta in posizione orizzontale. Una volta raggiunta la velocità di decollo, cabrare e fare decollare il modello. L'angolo di salita deve essere tale da mantenere la velocità!

Una volta raggiunta una quota di sicurezza, regolare i trim in modo che il modello voli diritto. Ad una quota sufficiente prendere confidenza con le reazioni del modello, anche con il motore spento (elettrico) o al minimo (a scoppio). In quota, simulare avvicinamenti per l'atterraggio, in modo da essere pronti quando la batteria sarà scarica o quando il motore si sarà spento.

Durante i primi voli, cercare, specialmente durante l'atterraggio, di evitare curve troppo accentuate a poca distanza da terra. Atterrare in modo sicuro, senza rischi, prendendo anche in considerazione di dover fare qualche passo in più per recuperare il modello.

### Sicurezza

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

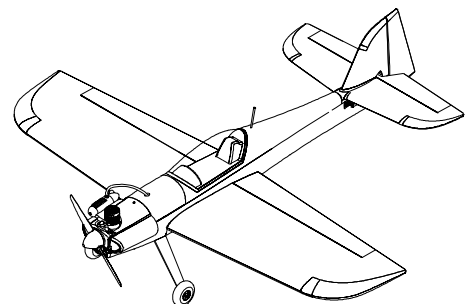
Tenere i modelli ed il radiocomando sempre in perfetta efficienza. Informarsi su come caricare correttamente le batterie usate. Fare uso di prodotti che migliorano la sicurezza. Nel nostro catalogo generale MULTIPLEX si possono trovare tutti i prodotti più adatti, sviluppati da modellisti esperti.

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

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

MULTIPLEX Modelltechnik GmbH

Sviluppo modelli



Pos.	Pz.	Descrizione	Materiale	Dimensioni	Parti ricambio
1	1	Ala	Elapor	finita	*1
2	1	Fusoliera inferiore	Elapor	finita	*1
3	1	Coperchio serbatoio	Elapor	finito	*1
4	1	Telaio capottina	Elapor	finito	*1
5	1	Parte dorsale fusoliera	Elapor	finita	*1
6	1	Piano di quota	Elapor	finito	*1
7	1	Deriva	Elapor	finita	*1
8	1	Direzionale	Elapor	finito	*1 = # 21 4154
9	1	Decals	foglio adesivo stampato	finito	# 72 4143
10	1	Vasca RC	materiale plastico	finita	*2
11	1	Capottina motore	materiale plastico	finita	# 72 4141
12	1	Capottina	materiale plastico	finita	# 72 4142
13	1	Istruzioni di montaggio			
<b>Parti in legno</b>					*2 # 72 4140
20	1	Ordinata posteriore (elettrico)	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
21	1	Ordinata posteriore (scoppio)	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
22	1	Ordinata anteriore (elettrico)	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
23	1	Ordinata anteriore (scoppio)	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
24	1	Ordinata destra	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
25	1	Ordinata sinistra	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
26	2	Rinforzo laterale	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
27	1	Supporto per carrello	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
28	1	Ordinata trasversale	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
29	2	Rinforzo "A"	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
30	2	Rinforzo "B"	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
31	1	Parte rotonda	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
32	2	Parte laterale carrello di coda	compensato/obeche	tagliato 3 mm	
40	1	Listello fusoliera	obeche	5 x 12 x 200 mm	
41	1	Listello timone	obeche	4 x 4 x 100 mm	
42	2	Listello fissaggio motore	obeche	8 x 10 x 63 mm	
50	5	Tondino	pino	Ø 10 x 10 mm	
<b>Minuteria</b>					
61	2	Rinvio timoni con "Z"	acciaio elastico	Ø 1 x 70 mm	
62	1	Rinvio timoni con "Z"	acciaio elastico	Ø 1 x 110 mm	
63	1	Rinvio timoni con "Z"	acciaio elastico	Ø 1 x 145 mm	
65	4	Rondella	metallo	M 2	
66	4	Grano per raccordo rinvii	metallo (brugola)	M 3 x 3 mm	
67	4	Dado M2	metallo	M 2	
68	1	Chiave a brugola	metallo	SW 1,5 mm	
69	1	Elastico per capottina	gomma	25 x 1 x 1 mm	
70	1	Guaina bowden (antenna)	materiale plastico	Ø 3/2 x 90 mm	
82	4	Squadretta timone	materiale plastico	finita	
83	3	Cerniera elastica	materiale plastico	finita	
84	4	Raccordo rinvii	metallo	finito Ø 6 mm	
86	2	Gancio	metallo	finito	
87	2	Forcella	materiale plastico	finita	
92	4	Vite autof. per naca motore	metallo	2,2 x 6,5 mm	
93	2	Asta cava filettata	metallo	M 2	
95	3	Velcro, parte uncinata	materiale plastico	25 x 60 mm	
96	3	Velcro, stoffa	materiale plastico	25 x 60 mm	
<b>Tondini / guaine</b>					
71	1	Guaina bowden	materiale plastico	Ø 3/2 x 250 mm	
94	1	Tondino per rinvio motore	acciaio elastico	Ø 1 x 280 mm	
<b>Carrello</b>					
60	1	Carrello principale	metallo	finito	*3
64	1	Carrello di coda	acciaio elastico	finito Ø 1,5 mm	
80	2	Ruota leggera carr. principale	materiale plastico	Ø 55 mm	
<b>Minuteria carrello</b>					
81	1	Ruota leggera carr. di coda	materiale plastico	Ø 25 mm	
85	1	Collare	metallo	Ø 7 x d 2,2 x 5 mm	
88	2	Vite per carrello principale	metallo (brugola)	M 4 x 30 mm	*3
89	2	Dado per carrello principale	metallo	M 4	*3
90	2	Dado autobloccante per carr.	metallo/plastica	M 4	*3 = # 73 3466
91	3	Vite autofilettante	metallo	2,9 x 13 mm	
97	1	Grano per collare	metallo (brugola)	M 3 x 3 mm	

Cambiamenti in forma, dimensioni, tecnica, materiali ed accessori sono possibili in ogni momento e senza preavviso!

### 1. Familiarícese con el kit de montaje

Durante su producción los kits de montaje de MULTIPLEX son sometidos constantemente a rigurosos controles de calidad de los materiales. Esperamos que esté satisfecho con el contenido de este kit de montaje. Le rogamos encarecidamente, que compruebe (con ayuda de la lista de contenidos) todas las piezas **antes** de comenzar a usarlas, **ya que aquellas piezas que se encuentren usadas no tienen derecho a cambio**. En el caso de que alguna pieza esté defectuosa, estaremos encantados de reemplazarla por una nueva tras la comprobación de rigor. Envíe urgentemente la pieza, añadiendo una breve descripción del problema o defecto, a nuestro departamento de maquetas.

Trabajamos constantemente en el desarrollo técnico de nuestras maquetas. Nos reservamos el derecho a ejecutar cualquier modificación tanto técnica, de tamaño, de forma, de material o de contenido del kit de montaje sin previo aviso. Tenga por favor en cuenta, que de estas instrucciones ni de sus ilustraciones se pueden exigir responsabilidades.

#### Atención:

**Maquetas de radio-control y especialmente los aviones no son juguetes convencionales. Su construcción y manejo han de conllevar ciertos conocimientos técnicos, esmero en su construcción, así como sentido de responsabilidad y disciplina en materia de seguridad. Errores en su construcción y manejo pueden acarrear daños físicos y/o materiales. Dado que el fabricante no influye en el correcto montaje, cuidado y manejo de la maqueta, advertimos de forma especial sobre estos peligros.**

#### Requerimientos adicionales:

##### Elementos de radio-control:

	<b>Función</b>	<b>Nº pedido</b>	<b>Tipo de conector</b>
Receptor MULTIPLEX <i>MINI 935 MHz-A / 40 MHz</i>		5 5959 / 5 5961	UNI
Servos MULTIPLEX <i>MS-X3 (4 / 5 x necesarios)</i>	Profundidad, dirección, 2x alerón o bien estrangulador	6 5135	UNI
MULTIPLEX <i>MULTIcont 40/16 BEC/EMK</i>	Regulador de motor	7 2253	UNI / HS
MULTIPLEX cable de filtro de separación (4 x necesarios)			
	Profundidad / dirección / 2 x alerón	8 5035	UNI
Cable alargador MULTIPLEX 60 cm (2 x necesarios)	Profundidad / dirección	8 5032	UNI
<b>Baterías de motor:</b>			
Batería MULTIPLEX 7 / 2000 NC		15 5529	HS
Batería MULTIPLEX 8 / 2000 NC		15 5530	HS

##### Set de propulsión eléctrica:

Propulsión eléctrica Sky-Cat Permax 600 G con embrague 3:1, transportador, cono y hélice  
incluido en el kit 21 4153

##### Cargador:

Cargador *AUTO MULTIPLEX PICO* para la carga rápida de las baterías de vuelo y de la emisora (hasta 7 elementos) # 9 2526

##### Depósito:

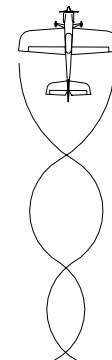
Para versiones de combustión, depósito especial de 100 ccm completo con boquilla y péndulo # 72 4144

##### Pegamento:

Silicona caliente / pistola de silicona p. ej. Pattex (ferretería) no incluido

##### Datos técnicos:

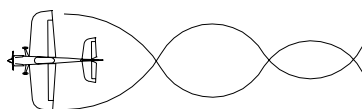
Envergadura	1.085 mm
Longitud del fuselaje	1.035 mm
Contenido alar	31 dm <sup>2</sup>
Peso desde +/- (motor de combustión)	1.100 gr
Con motor eléctrico	1.490 gr.
Carga alar	35 / 48 g / dm <sup>2</sup>
Perfil de las alas	simétrico MPX
Perfil estabilizador	NACA 0010 / 0009
Controltimón de dirección, timón de profundidad, alerones y motor	



#### Advertencia importante

**¡Esta maqueta no está construida en Styropor™, sino de espuma de partículas de polipropileno! No es posible utilizar cola blanca para pegar. Los pegamentos epoxy han de ser utilizados sobre superficies rugosas para poder pegar. Recomendamos el uso de silicona caliente con pistola. Este pegamento de encuentra en cualquier sección de bricolaje o ferretería. Son preferibles las barras blandas y elásticas. Hay que prestar especial atención a la unión de las piezas secas. Utilizar poco pegamento. Acoplar rápidamente. La utilización de grandes cantidades de pegamento caliente hacen que la espuma de estropee antes de realizar la unión.**

# Sky-Cat



## 1. Preparación:

Separar con cuidado, con ayuda de un cutter las piezas troqueladas de la plancha de madera. **1** repasar con una lija los bordes y asignar a la parte de la construcción correcta. **2** Acoplar las piezas secas y pegar con pegamento instantáneo o cola blanca. En la versión eléctrica se recomienda la aplicación sobre las partes de madera de una tira de pegamento epoxy o laca, siendo en la versión de combustión absolutamente necesario.

**2. Durante el montaje del soporte del motor** hay que prestar atención a la corredera lateral (derecha). La pieza **24** irá a la derecha (en dirección de vuelo) y la pieza **26** a la izquierda.

**3** versión con carburador

**4** versión eléctrica

Preparar el **soporte del tren de aterrizaje**. Separar todas las piezas de la plancha de madera troquelada, acoplarlas y pegarlas con cola blanca o epoxy. **5**

Las piezas **50** hay que pegarlas primero al fuselaje. En la versión eléctrica, se recomienda la aplicación sobre las partes de madera de una tira de pegamento epoxy o laca, siendo en la versión de combustión absolutamente necesario.

Realizar un corte con la sierra, en ángulo recto a la bisagra del timón del estabilizador. Montar el listón de unión **41** y el cuerno del timón. Para el pegado, utilizar únicamente la pistola de silicona caliente. Aplicar el pegamento y unir las piezas inmediatamente. **6**

## 3. Preparar la deriva:

Para montar las bisagras **83**, realizar finos cortes y rellenar con silicona caliente. Formar de las piezas **64, 66, 81, 85 y 97** el tren de aterrizaje trasero y unir con pegamento al timón de dirección con ayuda del

cuerno del timón **82** así como de las piezas **32**. **7**

## 4. Montaje del fuselaje:

Enroscar el gancho para enroscar **86** en el taco **50**. Pegar el taco al fuselaje. Recortar y moldear la bañera de componentes de RC y pegar con silicona caliente (no utilizar mucho pegamento ya que la bañera se deformaría). Alargar los cables con cable de filtro de separación e introducir en el fuselaje. Se pueden fijar los remates de los cables para que no molesten durante el resto de la construcción. Aplicar tubo térmico o cinta aislante a los servos y pegar con silicona caliente. Mediante el listón **40** se refuerza el fuselaje por la parte de atrás. Pegar con ayuda de los tacos **50** el soporte terminado del tren de aterrizaje. **8**

## 5. Montaje del estabilizador y de la deriva

Pegar el estabilizador y la deriva previamente preparadas a la parte baja del fuselaje con silicona caliente. Más adelante, la antena irá por el tubito **70** y será fijada con una goma al timón de dirección. **9**

## 6. Preparar el ala 01

Separar los alerones con una sierra de hoja fina, realizando movimientos suaves para lograr su movilidad. Aplicar tubo térmico a los servos de las alas y pegarlas con silicona caliente. Insertar los cables del servo en el fuselaje. Extender el ala (medirla) y marcarla. Cuando todo encaje perfectamente, aplicar silicona caliente entre el fuselaje y las alas y colocar inmediatamente en la posición previamente marcada. Mantener las piezas en esa posición hasta que la silicona se endurezca. **10**

## 7. Sistema de dirección

Los cuatro timones tienen un sistema de dirección como el representado en el gráfico. Insertar la "Z" de la varilla en la palanca del servo. El cierre del

varillaje de enroscará en el agujero más grande de la palanca del timón. Fijar la tuerca, en su caso, con laca. Disponer el sistema de dirección de tal forma, que se utilice la totalidad del recorrido del servo. Recurrir a los datos de los recorridos de los timones en el capítulo "Ajustes" **11**

## 8. Montaje del soporte del motor

Durante la preparación del soporte del motor, ya se habrá decidido entre utilizar un motor eléctrico o uno de combustión. En el caso de la versión eléctrica, se montará el motor con embrague, se conectará el regulador y se realizará un rodaje de prueba. En caso de que el resultado sea satisfactorio, colocar la "tapa del depósito" **03** pegándola con silicona. Esto es necesario por cuestiones de estáticas. **12**

En la versión de motor de combustión, se deberá preparar y montar el depósito de combustible (un depósito adecuado se ofrece bajo el nº de pedido # 72 4144). Realizar un pequeño agujero en la parte superior de la tapa para la ventilación del depósito. Introducir el tubo por el agujero y fijarlo en la toma del tubo de escape. Envolver el depósito en una fina capa de goma espuma para evitar que la gasolina produzca espuma, y pegar después la tapa de la gasolina. También en este caso es esto necesario por cuestiones estáticas. **13**

## 9. Montaje del sistema de radio-control

En la versión eléctrica, se ha de montar la batería del receptor y el receptor en la parte de debajo del fuselaje. Fijar los componentes con velcro. En el caso de que el regulador disponga de un sistema BEC suficientemente potente, se podrá prescindir de la batería del receptor. **14 15**

**¡Pero atención!** Los servos no deben estar sueltos ni los timones moverse con dificultad.

En la versión de motor de combustión será necesario además la incorporación de un servo para el estrangulador. Aplicar tubo térmico alrededor del servo y pegar en la

bañera de la batería con pegamento instantáneo. El varillaje se colocará en dirección al motor. La cubierta de la transmisión flexible se deberá fijar con pegamento a la cuaderna del motor y a unos 3 cm por delante del servo.

16

Ajustar, según el peso del motor, el centro de gravedad con ayuda de la batería del receptor. Se pueden utilizar tres posiciones: 1. por detrás del depósito de combustible, 2. por detrás del servo del estrangulador y 3. por detrás del receptor. En la versión de combustión, el receptor ha de ser envuelto en un poco de goma espuma y ser montado por la parte de debajo del fuselaje.

#### 10. Motor y cubierta de la cabina

Ajustar la cubierta de la cabina. Para recortarla, lo mejor es utilizar una pequeña tijera curvada. Antes de pegar la cubierta se puede adornar el interior de la cabina de múltiples formas. También es posible el montaje de bustos de pilotos.

17

La cabina se asegura con una goma que va sujeta mediante ganchos y tacos desde el marco de la cubierta hasta el interior del fuselaje (ver vista general). Los cortes de la cubierta se harán según versión y tamaño del motor. La cubierta de tornilla desde arriba y desde delante.

18

#### 11. El tren de aterrizaje

El tren de aterrizaje se ha de montar con los tornillos 91 como lo muestra el dibujo.

19

#### 12. Resto del montaje y ajustes

Comprobar de nuevo todos los puntos de unión y sistemas de dirección. Ubicar el centro de gravedad en 100 – 110 mm mediante el desplazamiento de la batería del receptor y añadir un poco de plomo si fuese necesario. La aspiración del motor está preparado para funcionar por el soporte del motor. Tal vez sea necesario un ajuste posterior tras el vuelo de iniciación.

20

Los ajustes de los timones son siempre medidos desde el punto más bajo del timón:

**Alerones**    hacia arriba 22 mm  
                  hacia abajo 18 mm

**Snap/Flap**  
(contrario al timón de profundidad)  
+/- 10 mm prescindibles

#### Timón de profundidad

hacia arriba 18 mm  
hacia abajo 10 mm

#### Timón de dirección

izquierda 30 mm  
derecha 30 mm

21

#### Vuelo de iniciación...

##### ¡No realizar intentos de despegue con el motor parado!

Despegar la maqueta (siempre contra el viento) a todo gas con la mano o desde el suelo.

##### Durante el vuelo de iniciación hay que dejarse aconsejar por un piloto experimentado.

Realizar el rodaje con el timón de profundidad completamente picado y corrigiendo con la rueda trasera / timón de dirección. Subir a todo gas soltando el timón de profundidad lentamente para que se eleve la cola del avión horizontalmente. Una vez se haya alcanzado la velocidad de despegue, triar con cuidado del timón de profundidad. ¡Corregir el vuelo ascendente, preparar de forma plana y mantener el curso!

Cuando se llegue a una altura de seguridad, compensar los timones con los compensadores de la emisora hasta que el avión vuele recto. Familiarizarse a una altura suficiente con las reacciones del avión, cuando el motor se apaga o en su caso esté estrangulado. Simular a gran altura maniobras de aproximación de aterrizaje para estar preparado cuando se agote la batería del motor o el combustible. Procurar evitar durante la primera fase, especialmente durante el aterrizaje, maniobras bruscas a poca altura. Aterrizar de forma segura; es preferible caminar unos pasos antes que arriesgarse a romper el avión por realizar una maniobra brusca. El aterrizaje saldrá mejor si se realiza al ralentí.

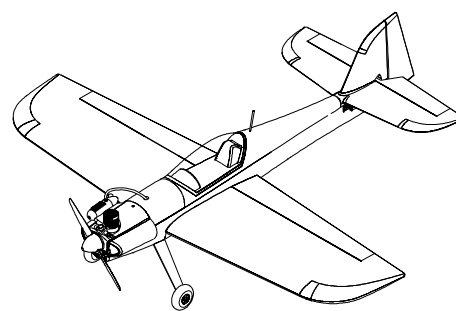
#### Seguridad

La seguridad es el primer mandamiento del vuelo de maquetas de aviones. Es obligatorio disponer de un seguro de responsabilidad. Si se está en un club o asociación, se puede tramitar este seguro a través de la misma. Prestar atención a la cobertura del seguro (vuelo de maquetas a motor).

Mantener la maqueta y la emisora en perfectas condiciones. Informarse de los métodos de carga de las baterías que se vayan a utilizar. Utilizar todos los medios de seguridad que se ofrecen. Informarse en nuestro catálogo principal, los productos MULTIPLEX están hechas por pilotos experimentados para su uso.

Pilotar con sentido común. Volar a poca altura por encima de las cabezas de los demás, no es señal de saber volar. Los pilotos expertos no necesitan hacerlo. Aconsejar también a los demás pilotos sobre este tema, por el bien de todos nosotros. Pilotar siempre de forma que ni usted ni ninguna otra persona corra peligro. Pensar siempre, que hasta el piloto más experimentado puede ser molestado por causas externas. Incluso la experiencia de años no es una garantía para el siguiente minuto de vuelo.

Nosotros, el equipo MULTIPLEX, le deseamos mucha diversión primero, durante el montaje, y más tarde durante el vuelo.



Pos.	Pz.	Descrizione	Materiale	Dimensioni	Parti ricambio	
1	1	Ala	Elapor	finita	*1	
2	1	Fusoliera inferiore	Elapor	finita	*1	
3	1	Coperchio serbatoio	Elapor	finito	*1	
4	1	Telaio capottina	Elapor	finito	*1	
5	1	Parte dorsale fusoliera	Elapor	finita	*1	
6	1	Piano di quota	Elapor	finito	*1	
7	1	Deriva	Elapor	finita	*1	
8	1	Direzionale	Elapor	finito	*1 =	
9	1	Decals	foglio adesivo stampato	finito	# 21 4154	
10	1	Vasca RC	materiale plastico	finita	# 72 4143	
11	1	Capottina motore	materiale plastico	finita	*2	
12	1	Capottina	materiale plastico	finita	# 72 4141	
13	1	Istruzioni di montaggio			# 72 4142	
<b>Parti in legno</b>					*2	# 72 4140
20	1	Ordinata posteriore (elettrico)	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
21	1	Ordinata posteriore (scoppio)	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
22	1	Ordinata anteriore (elettrico)	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
23	1	Ordinata anteriore (scoppio)	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
24	1	Ordinata destra	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
25	1	Ordinata sinistra	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
26	2	Rinforzo laterale	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
27	1	Supporto per carrello	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
28	1	Ordinata trasversale	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
29	2	Rinforzo "A"	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
30	2	Rinforzo "B"	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
31	1	Parte rotonda	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
32	2	Parte laterale carrello di coda	compensato/obeche	tagliato 3 mm		
40	1	Listello fusoliera	obeche	5 x 12 x 200 mm		
41	1	Listello timone	obeche	4 x 4 x 100 mm		
42	2	Listello fissaggio motore	obeche	8 x 10 x 63 mm		
50	5	Tondino	pino	Ø 10 x 10 mm		
<b>Minuteria</b>						
61	2	Rinvio timoni con "Z"	acciaio elastico	Ø 1 x 70 mm		
62	1	Rinvio timoni con "Z"	acciaio elastico	Ø 1 x 110 mm		
63	1	Rinvio timoni con "Z"	acciaio elastico	Ø 1 x 145 mm		
65	4	Rondella	metallo	M 2		
66	4	Grano per raccordo rinvii	metallo (brugola)	M 3 x 3 mm		
67	4	Dado M2	metallo	M 2		
68	1	Chiave a brugola	metallo	SW 1,5 mm		
69	1	Elastico per capottina	gomma	25 x 1 x 1 mm		
70	1	Guaina bowden (antenna)	materiale plastico	Ø 3/2 x 90 mm		
82	4	Squadretta timone	materiale plastico	finita		
83	3	Cerniera elastica	materiale plastico	finita		
84	4	Raccordo rinvii	metallo	finito Ø 6 mm		
86	2	Gancio	metallo	finito		
87	2	Forcella	materiale plastico	finita		
92	4	Vite autof. per naca motore	metallo	2,2 x 6,5 mm		
93	2	Asta cava filettata	metallo	M 2		
95	3	Velcro, parte uncinata	materiale plastico	25 x 60 mm		
96	3	Velcro, stoffa	materiale plastico	25 x 60 mm		
<b>Tondini / guaine</b>						
71	1	Guaina bowden	materiale plastico	Ø 3/2 x 250 mm		
94	1	Tondino per rinvio motore	acciaio elastico	Ø 1 x 280 mm		
<b>Carrello</b>						
60	1	Carrello principale	metallo	finito	*3	
64	1	Carrello di coda	acciaio elastico	finito Ø 1,5 mm		
80	2	Ruota leggera carr. principale	materiale plastico	Ø 55 mm		
<b>Minuteria carrello</b>						
81	1	Ruota leggera carr. di coda	materiale plastico	Ø 25 mm		
85	1	Collare	metallo	Ø 7 x d 2,2 x 5 mm		
88	2	Vite per carrello principale	metallo (brugola)	M 4 x 30 mm	*3	
89	2	Dado per carrello principale	metallo	M 4	*3	
90	2	Dado autobloccante per carr.	metallo/plastica	M 4	*3 =	
91	3	Vite autofilettante	metallo	2,9 x 13 mm	# 73 3466	
97	1	Grano per collare	metallo (brugola)	M 3 x 3 mm		

Cambiamenti in forma, dimensioni, tecnica, materiali ed accessori sono possibili in ogni momento e senza preavviso!

