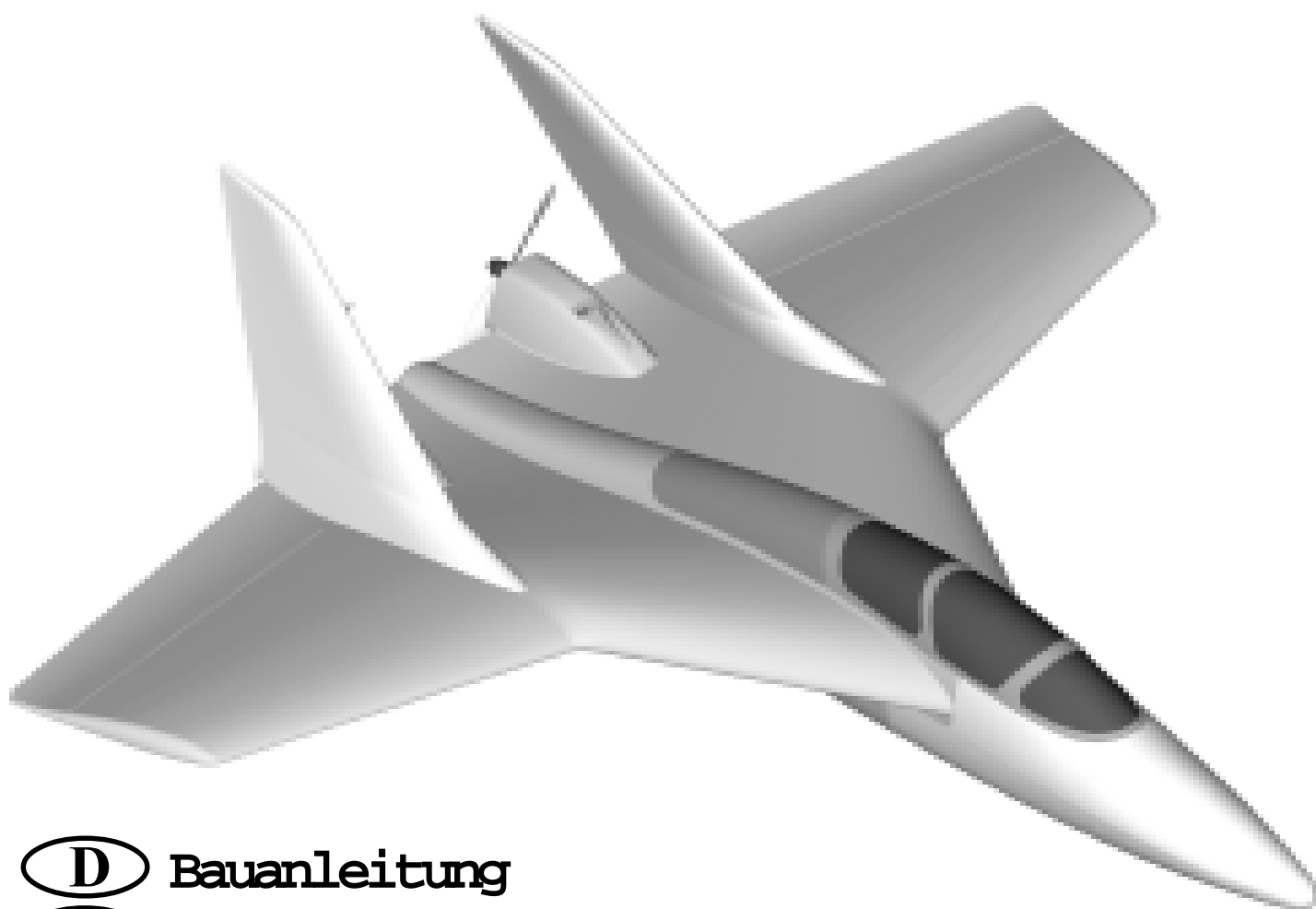


**MULTIPLEX**<sup>®</sup>

**PICO***line*

Best:Nr. 21 4072

# TwinJet



- Ⓓ Bauanleitung
- ⒼⒸ Building instructions
- Ⓕ Notice de construction
- Ⓘ Istruzioni di montaggio
- Ⓔ 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, laissezle 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 hacía 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:

	Funktion	Best.-Nr.	
MULTIPLEX Empfänger <i>Micro 5/7</i>	35 MHz	Best.-Nr.	5 5933
	40 MHz	Best.-Nr.	5 5934
MULTIPLEX <i>Servo MS-X3</i> (2 x erforderlich)	Höhe / Quer	Best.-Nr.	6 5035
PICO-Control 400 DUO	Motorregler	Best.-Nr.	7 5023

##### Antriebsakku:

MULTIPLEX Antriebsakku 7/RC2000-2L HS	Best.-Nr.	15 5529
---------------------------------------	-----------	---------

##### Mehr Power:

Mit zwei Motoren PERMAX 480 / 7,2V # 33 2689 wird die Steigleistung und die Fluggeschwindigkeit deutlich erhöht. Bei 480er Motoren ist ein Antriebsakku mit 8 Zellen (z.B. 8/RC2400) erforderlich.

##### Ladegerät:

PICO AUTO-Lader zum Schnell-Laden von Sender und Flugakkus	Best.-Nr.	9 2526
--	-----------	--------

##### Klebstoff:

MULTIPLEX "Zacki leicht verdickt"	Best.-Nr.	59 2720
MULTIPLEX "Zacki Aktivator"	Best.-Nr.	59 2824
KRAFT Kleber von PATTEX™ oder vergleichbare Kontaktkleber	(nicht im MPX Programm)	

##### Werkzeuge:

Schere, Kombizange, Klammenschneider, Feinsäge oder Metallsägeblatt, Schraubendreher, kleine Rundfeile

##### Technische Daten:

Spannweite		910 mm
Rumpflänge		802 mm
Fluggewicht	Serie - 400er Motoren / 7 Zellen	ca. 1100 g
Fluggewicht	mit 480er Motoren / 8 Zellen	ca. 1200 g
Flächeninhalt		ca. 25,5 dm <sup>2</sup>
Flächenbelastung		ab ca. 43 g/dm <sup>2</sup>
RC-Funktionen	Quer-, Höhenruder und Motorsteuerung	

##### National Dekor - Option

Zur optischen Differenzierung der Modelle sind folgende Dekorbogen lieferbar:

schwarz / rot / gelb	# 72 4104
grün / weiß / rot	# 72 4105
blau / weiß / rot	# 72 4106
rot/weiß/rot	# 72 4103
UK	# 72 4101
USA	#72 4100

Bildseiten aus der Mitte heraustrennen!

## Wichtiger Hinweis

Dieses Modell ist nicht aus Styropor™!

Verklebungen mit Weißleim oder Epoxy sind nicht möglich. Verwenden Sie die Klebstoffe nur wie in der Anleitung angegeben.

### Montage des Modells:

#### 1. Rumpfnase ankleben und

##### Rumpfauskleidung einbauen

Ggf. Grat von den Schaumteilen entfernen. Die Rumpfnase 2 wird mit dem Rumpf (Hauptteil) 1 verklebt. Trocken anpassen, dann die Klebestelle einseitig mit ZACKI Aktivator besprühen 2 Minuten ablüften lassen, die Gegenseite mit "Zacki leicht verdickt" bestreichen und die Teile zusammenfügen. Das Tiefziehteil 10 am Anriß entlang herausschneiden. Heckseitiges Ende auf der Unterseite ganz wegschneiden (Kabeldurchführung). Den Innenrumpf probeweise einbauen, mit der Kabinenhaube 5 und dem Rumpfdeckel 6 prüfen, ob die Deckel sauber schließen - ggf. nacharbeiten.

Den Innenrumpf einkleben: Kontaktkleber aus der Tube im Rumpf grob verteilen, nicht ablüften lassen - sofort "naß" den Innenrumpf 10 einsetzen. Nicht zuviel Kleber angeben, sonst löst sich der Innenrumpf u.U. auf und wird unbrauchbar! Bis zum Aushärten mit Klebeband fixieren. Ggf. von innen während der Härtezeit ausstopfen. Nachträglich den Rand mit Sekundenkleber nachkleben.

1

#### 2. Verkabelung vorbereiten

Im Bausatz sind die Kabel 37 für den Anschluß der Motore 36 enthalten. In Verlängerung der Kabelschächte in den Tragflächen werden für die Motor- und Servoanschlußkabel mit einer kleinen Rundfeile oder einem Schraubendreher rechts und links Verbindungen zum Rumpfschacht geöffnet.

2

#### 3. Querruder gängig machen und Ruderhörner montieren

Aus Fertigungs- und Transportgründen sind die Querruder rechts und links am Flügel "angebunden". Mit einer kleinen, feinen Metallsäge (sauberer Schnitt) werden die Ruder auf der Rumpfseite beweglich gemacht. An den Randbögen wird der Ruderspalt mit einem scharfen Klängenmesser freigeschnitten. Der zum Überkleben der Querruderscharniere vorgesehene Abschnitt vom Dekorbogen hat sich wegen der besonderen Eigenschaft des verwendeten Materials ELAPOR als nicht optimal herausgestellt. Verwenden Sie hier einen dünnen, klaren Klebestreifen (z.B. TESA).

Für beide Ruder die Einkleberuderhörner 32 zum Einbau vorbereiten. Dazu den Gestängeanschluß 33 in das äußerste Ø 2,5 mm Loch einsetzen und in Verbindung der U-Scheibe 25 und der Mutter 34 montieren.

Ruderhörner mit Zacki Aktivator einsprühen, ablüften lassen. In die "Nester" für die Ruderhörner "Zacki leicht verdickt" angeben und die Ruderhörner einsetzen. Aushärten lassen!

#### 4. Servos und Motoren einbauen

Als Servo wurde das MULTIPLEX MS-X3 vorgesehen. Das Servo wird direkt an die Servoverlängerungskabel mit Trennfilter # 8 5255 angelötet. Das Kabel wird wie folgt vorbereitet:

Das Servoverlängerungskabel 8 mal durch den Ringkern schlaufen. Der Abstand vom Ringkern zum Empfänger soll zwischen 5 und 10 cm betragen. Das Kabel wird vom Rumpf aus, durch die durchstoßene Rumpfwand in Richtung Servo verlegt. Um das Durchziehen der Servokabel zu erleichtern, benutzen Sie einen Durchziehhaken, den Sie aus Stahldraht oder notfalls aus einer aufgebogenen Büroklammer leicht herstellen können. Die Kabel werden sinngemäß verlötet und mit Schrumpfschlauch gesichert. Jetzt die Servos probeweise in Betrieb nehmen, damit noch vor dem Einkleben die Servohebel auf Neutral gestellt werden können.

Die Servos mit Schrumpfschlauch beschrumpfen oder mit Klebeband umkleben.

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

Dann das umklebte Servo mit "Zacki Aktivator" besprühen und ablüften lassen. In die Servo"nester" ausreichend - aber nicht im Überfluß "Zacki leicht dickflüssig" angeben (**aber nur dort wo das Servo durch Schrumpfschlauch oder Klebeband gesichert ist**). Die Servos in die Servo"nester" einsetzen. Dann das Kabel in den Servokabelschacht einstecken und ggf. mit transparentem Klebefilm festlegen.

Rudergestänge 30 mit Z-Biegung in das äußerste Loch des Ruderhebels einhängen. Ruderseitig wird das Gestänge im Gestängeanschluß 33 mittels der Inbusschraube (M3) 27 in Verbindung mit den Inbusschlüssel 26 befestigt, dabei das Ruder auf Neutral stellen.

3

#### Motoranschluß

Die Motoranschlußkabel werden ebenfalls vom Rumpf aus, durch die aufgeschnittene Akkuwanne 10 (Innenrumpf) über die Motorkabelkanäle bis zu den Motoren geführt. Über die Anschlußfahnen des Motors löten Sie den 47 nF Kondensator 38. Gegen Kurzschluß werden die Anschlußdrähte der Kondensatoren mit dem Isolierschlauch 39 geschützt. Das Kabel ablängen, abisolieren und anlöten. Da die Motore im "Druckbetrieb" arbeiten, müssen sie "verpolt" sein (Linkslauf) - also rot an schwarz und schwarz an rot (+).

4

Die Propeller 35 arbeiten im *Twin-Jet* auf Schub, daher müssen diese im Spinner **umgedreht** werden. Die nicht beschriftete Seite des Propellers zeigt jetzt zum Motor. Der Propeller wird mit 5-Minuten-Harz, oder über Nacht mit Endfest 300 (UHU) (**keinen Sekundenkleber verwenden!!!**) auf der Motorwelle festgeklebt. Dazu mit einer Stecknadel wenig Klebstoff in die Bohrung des Kunststoffspinners geben und

den Propeller auf die Motorwelle stecken. Damit sich vor der Motorwelle kein Luftpolster bilden kann, mit einem Bohrer  $\varnothing$  1-1,5 mm den Spinner nach vorn hin durchbohren.

**5**

### 5. Motor befestigen

Die Motoren werden am Motorgehäuse mit einigen Tropfen "Zacki leicht verdickt" in die Motorgondeln geklebt und an der Oberseite (Rundung) ausgerichtet. Eine vollflächige Klebung ist nicht notwendig, sondern nur an den Kanten, so ist es möglich ggf. den Motor bei Defekt zu wechseln. Durch Angabe von Baumwollflocken an den Klebepunkten werden Spalten überbrückt.

### 6. Kabinenhaube vorbereiten

In die rechteckige Aussparung der Kabinenhaube **5** einen 35 mm langen Abschnitt der Leiste **20** mit Zacki einkleben. In die runde Aussparung wird der Hakendübel **22** eingeklebt, in den zuvor ein Schraubhaken **31** eingedreht wurde. Die Haube wird später und beim Fliegen mit dem Gummiring **29** befestigt.

**6**

### 7. Rumpfboden verschließen

Alle Kabel im Rumpfbereich einordnen. Auf der Unterseite der Rumpfnase **2** mit einem scharfen Klammenschnitt den fertigungsbedingten Steg in der Nut entfernen (A). Die Landekufe (Balsaleiste) **20** ablängen und anpassen. Wer möchte, kann diese Leiste mit Lack imprägnieren oder mit Bügelfolie versiegeln. Die Leiste vor dem Einkleben mit Zacki Aktivator besprühen und ablüften lassen, in die Rumpfnut "Zacki leicht verdickt" angeben - ausreichend aber nicht im Übermaß! Leiste einfügen.

**7**

### 8. Untere Schraubhaken einbringen

Im Rumpfboden an der vorderen markierten Stelle und vor der Akkurampe ein Loch von ca.  $\varnothing$  1,5 mm vorstechen bzw. bohren und die Schraubhaken durch das Tiefziehteil in die Leiste **20** schrauben. Mit Zacki sichern!

**8 10**

### 9. Seitenruder aufkleben

Die Seitenleitwerke **3+4** "trocken" einpassen. Falls die Klebestellen nicht plan auf dem Flügel aufliegen ggf. leicht nacharbeiten, z.B. Grat entfernen. Die Klebstellen mit Zacki Aktivator einsprühen und ablüften lassen. In die Seitenruder-"nester" auf der Tragfläche "Zacki leicht verdickt" angeben und die Ruder einsetzen. Sofort ausrichten und fixieren bis der Klebstoff abgebunden hat.

**9**

### 9. Endmontage

An den entsprechenden Positionen wird in den Innenrumpf je ein Streifen Klettband (Hakenseite) **23** geklebt und auf die entsprechenden Einbaukomponenten je einmal die Velourseite des Klettbandes. Die Position der Fernsteuer- und Antriebselemente ist wie folgt vorgesehen: Vorn, hinter dem Gummizug für die Kabinenhaube, der Empfänger.

.Vor dem Flugakku und dem Schraubhaken für den Akku-haltegummi, der **Regler** und der **Akku** selbst auf der Schräge. Die endgültige Position des Akkus wird beim Auswiegen festgelegt. Mit dem Gummi **28** wird der Akku zusätzlich gesichert.

### Endmontage - Seitliche Arretierung des Flugakkus

Trennen Sie nach Fertigstellung der Landekufe **20** (750mm) und dem Kabinenschluß **21** (35mm) das überbleibende Reststück der Leiste in zwei etwa gleichlange Teile. Flugakku im Innenrumpf positionieren und die beiden Reststücke ggf. anpassen und rechts und links neben dem Akku am Innenrumpf festkleben

Die Empfangsantenne wird durch die durchstoßene Rumpfwand im Tragflächenkanal verstaut und mit Klebeband gesichert

**11**

Stecken Sie probenhalber alle Verbindungen zusammen.

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

Schalten Sie den Sender ein und verbinden Sie im Modell den Antriebsakku mit dem Regler und den Regler mit dem Empfänger. Es ist notwendig, dass Ihr Regler eine sogenannte BEC-Schaltung besitzt (Empfängerstromversorgung aus dem Flugakku).

Nun kurz den Motor einschalten und nochmals die Drehrichtung der Propeller kontrollieren (beim Probelauf Modell festhalten, lose, leichte Gegenstände hinter dem Modell entfernen).

**Vorsicht, auch bei kleinen Motoren und Luftschrauben besteht Verletzungsgefahr!**

Wenn alles seinen Platz gefunden hat wird zum Schluß der Rumpfdockel **6** aufgeklebt. Den Deckel in Verbindung mit der Kabinenhaube "trocken" anpassen, ggf. nacharbeiten. Dann den Deckel mit "Zacki Aktivator einsprühen, ablüften lassen, an die Klebeflächen am Rumpf "Zacki leicht verdickt" angeben und den Deckel positioniert einfügen.

### 10. Ruderausschläge

Um eine ausgewogene Steuerfolgsamkeit zu erzielen, ist die Größe der Ruderausschläge richtig einzustellen: Das Höhenruder nach oben (Knüppel gezogen) ca. 20 mm und nach unten (Knüppel gedrückt) 20 mm. Die Querruderausschläge +/- 15 mm einstellen (keine Differenzierung). Jeweils an der tiefsten Stelle der Ruder gemessen. Falls Ihre Fernsteuerung diese Wege nicht zuläßt, müssen Sie Ihren Gestängeanschluß umsetzen.

### 11. Auswiegen

Um stabile Flugeigenschaften zu erzielen, muss Ihr Twin-Jet, wie jedes andere Flugzeug auch, an einer bestimmten Stelle im Gleichgewicht sein. Montieren Sie Ihr Modell flugfertig und setzen den Antriebsakku ein. Auf der Unter-

seite der Tragfläche sind Markierungen, in der Nähe der Griffmulden, angebracht. Hier mit den Fingern unterstützt, soll das Modell waagrecht auspendeln. Durch Verschieben des Antriebsakkus sind Korrekturen möglich. Ist die richtige Position gefunden, stellen Sie durch eine Markierung im Akkukasten sicher, dass der Akku immer an derselben Stelle positioniert wird. Der Antriebsakku hat seinen eigenen "Sicherheitsgurt" in Form eines kräftigen Gummizugs. Bitte vor dem Start anlegen, damit nichts "Dummes" passiert. Achten Sie auch darauf, dass die Kabinenhaube sicher schließt (Gummizug).

## 12

Der Schwerpunkt ist so markiert, dass das Modell bei neutral-gestellten Rudern sicher und komfortabel zu steuern ist. Der Start erfolgt mit kräftigem Wurf und etwas nach oben angestellter Rumpfnase (ca 10°), damit das Modell beim "Fahrtholen" genügend Bodenfreiheit zur Verfügung hat. Nach dem Fahrtholen ist das Modell so eingestellt, dass es im Geradeausflug bei Vollgas leicht steigt. Je nach Flugstil kann es vorkommen, dass die Ruder etwas nach unten getrimmt werden - sie sollten jedoch in jedem Fall vor dem nächsten Start auf neutral gestellt werden.

### 12. Noch etwas für die Schönheit

Dazu liegt dem Bausatz ein mehrfarbiger Dekorbogen 16 bei. Die einzelnen Schriftzüge und Embleme werden ausgeschnitten und nach unserer Vorlage oder nach eigenen Vorstellungen aufgebracht. Die Kabine wird mit einem wasserfesten Filzschreiber bis zum Rand geschwärzt.

### 13. Vorbereitungen für den Erstflug

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

### Vor dem ersten Flug unbedingt einen Reichweitentest durchführen!

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

Ein Helfer entfernt sich mit dem Sender; die Antenne ist dabei ganz eingeschoben.

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

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

### Erstflug ....

#### Machen Sie keine Startversuche mit stehenden Motoren!

Das Modell wird aus der Hand gestartet (immer gegen den Wind).

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

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

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

Versuchen Sie in der Anfangsphase, insbesondere bei der Landung, keine "Gewaltkurven" dicht über dem Boden.

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

### 14. 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 Könnler 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.



Klaus Michler

## Stückliste Twin-Jet

<b>Lfd.</b>	<b>Stück</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Material</b>	<b>Abmessungen</b>
01	1	Tragfläche	Partikelschaum	Fertigteil
02	1	Rumpfnase	Partikelschaum	Fertigteil
03	1	Seitenleitwerk links	Partikelschaum	Fertigteil
04	1	Seitenleitwerk rechts	Partikelschaum	Fertigteil
05	1	Kabinenhaube	Partikelschaum	Fertigteil
06	1	Rumpfdeckel	Partikelschaum	Fertigteil
10	1	Innenrumpf	Kunststoff tiefgezogen	Fertigteil
15	1	Bauanleitung		DIN-A4
16	1	Schriftzug - Dekorsatz	bedr. Klebefolie	Fertigteil
20	1	Landekufe	Balsa	10 x 10 x 800
21	1	von Teil 20 abtrennen ! Kabinenverschluß	Balsa	10 x 10 x 35 mm
22	2	von Teil 20 abtrennen! Seitliche Arretierung	Balsa	10 x 10 x ca. 20 mm
<b>Zubehörteile</b>				
22	1	Hakendübel	Holz	Ø 10 x 10 mm
23	3	Klettband Hakenseite	Kunststoff	25 x 60 mm
24	3	Klettband Velourseite	Kunststoff	25 x 60 mm
25	2	U-Scheibe	Metall	M2
26	1	Inbusschlüssel	Metall	SW 1,5
27	2	Inbusschraube für Gestängeanschluß		MetallM3
28	1	Gummiring	Gummi	1x8x30
29	1	Gummiring	Gummi	1x1x25
30	2	Rudergestänge m.Z.	Metall	Fertigteil Ø1mm
31	3	Schraubhaken	Metall	Fertigteil
32	2	Einkleberuderhorn	Kunststoff	Fertigteil
33	2	Gestängeanschluß	Metall	Fertigteil
34	2	Mutter	Metall	M2
<b>Antriebs- u. Kleinteilesatz</b>				
35	2	Luftschraube	Kunststoff	125 x 110mm
36	2	Antriebsmotor	Permax 400 6V	Fertigteil
37	1	Anschlußkabel, kpl. mit gr. Stecker		Fertigteil
38	2	Kondensator	Keramik / Metall	47nF
39	4	Isolierschlauch	Kunststoff	Fertigteil 10lg.

#### 1. Examine your kit carefully!

MULTIPLEX model kits are subject to constant quality checks throughout the production process, and we sincerely hope that you are happy with the contents of your kit. However, we would ask you to check all the parts before you start construction, as **we cannot exchange components which you have already worked on**. If you find any part is not acceptable for any reason, we will readily correct or exchange 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. 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:

##### RC system components:

	Function	
MULTIPLEX Micro 5/7 receiver	35 MHz	Order No. 5 5933
	40 MHz	Order No. 3 5934
MULTIPLEX MS-X3 servo (2 required)	Elevator / aileron	Order No. 6 5035
PiCO-Control 400 DUO	Speed control	Order No. 7 5023

##### Flight battery:

MULTIPLEX 7/RC2000-2L HS flight battery                      Order No. 15 5529

##### More power

Installing two PERMAX 480 /7.2 V motors, # 33 2689, provides a significant increase in climb performance and airspeed. If you use 480 motors an 8-cell flight battery is required.

##### Battery charger:

PiCO AUTO-charger for rapid-charging transmitter and flight packs                      Order No. 9 2526

##### Adhesive:

MULTIPLEX "Medium Zacki"	Order No. 59 2720
MULTIPLEX "Zacki Activator"	Order No. 59 2824
PATTEX Kraft contact cement, or similar	(not in MPX range)

##### Tools:

Scissors, combination pliers, balsa knife, razor saw or hacksaw blade, screwdriver, small round file

##### Specification:

Wingspan	910 mm	35,8 inch
Fuselage length	802 mm	31,6 inch
All-up weight	400 motors / 7 cells approx.	1100 g
All-up weight	480 motors / 8 cells approx.	1200 g
Wing area	approx.	25.5 dm <sup>2</sup>
Wing loading	min. approx.	43 g/ dm <sup>2</sup>
RC functions	Aileron, elevator and motor	

##### Optional national decal set

The following decal sheets are available to help you differentiate between examples of the model:

black / red / yellow	# 72 4104
green / white / red	# 72 4105
blue / white / red	# 72 4106
red/white/red	# 72 4103
UK	# 72 4101
USA	# 72 4100

Separate the illustration pages from the centre of this booklet.



### Important note

**This model is not made of styrofoam!**

**It is not possible to glue the material using white glue or epoxy. Please be sure to use the adhesives stated in the instructions.**

## Assembling the model:

### 1. Attaching the fuselage nose, installing the fuselage liner shell

Remove any rough edges from the moulded foam compartments. The first step is to glue the fuselage nose 2 to the main fuselage section 1: check that the parts fit together snugly, then spray one side of the joint surface with ZACKI activator. Allow it to dry for two minutes, then apply "Medium Zacki" to the other surface, and push the parts together. Cut out the vacuum-moulded liner shell 10 along the moulded-in lines, and cut away the whole of the underside at the rear end to allow the cables to pass through. Temporarily install the liner shell, and fit the canopy 5 and the fuselage top decking 6 to check that it is possible to close the hatches fully; trim the liner shell as required. Glue the liner shell in place using contact cement, using no more adhesive than is necessary. Contact cement attacks the plastic of the liner shell, and too much adhesive may distort and ruin it. Contact cement is usually allowed to air-dry before joining the parts, and this procedure is described in the printed instructions, but for this joint just use it as a conventional glue. Tape the parts together while the contact cement is drying. You may need to pack out the liner shell from the inside to hold it in position.

①

### 2. Preparing the wiring

The kit includes the power cables 37 used to connect the electric motors 36. Using a small round file or a screwdriver, push a hole through the fuselage sides to extend the cable ducts in the wings, so that the motor and servo cables can be passed through as shown in the drawings.

②

### 3. Releasing the elevons, installing the horns

For production reasons, and to prevent transit damage, both elevons (control surfaces) are supplied still attached to the wings. Cut through the elevon at the root end using a small fine-bladed metal-cutting saw (for a clean cut). At the tip end you can cut the elevon free using a sharp balsa knife. The decal sheet strip designed to act as the aileron hinge has proved to be less than ideal due to the special characteristics of the ELAPOR foam used for this model. We recommend that you use clear thin adhesive tape (e.g. diamond tape) instead.

Prepare the glue-fitting horns 32 for installation in both elevons: fit the pushrod connector 33 in the outermost 2.5 mm Ø hole, and secure it with the washer 25 and nut 34.

Spray the horns with "Zacki Activator" and allow it to dry for a while. Apply "Medium Zacki" to the horn recesses, and push the horns into place. Allow the glue to set hard.

### 4. Installing the servos and motors.

The model is designed for MULTIPLEX MS-X3 servos. Each servo lead has to be soldered directly to the servo extension lead with separation filter # 8 5255. The extension leads are prepared as follows:

Loop the servo extension lead through the ferrite ring eight times; when you have finished, the distance from the ring to the receiver should be 5 to 10 cm. Starting from inside the fuselage, run the cable through the pierced hole in the fuselage side in the direction of the servo well. Make a wire hook, or re-shape a paper clip to help you pull the servo leads through the foam. Solder the wires together, taking care to maintain the colour coding, and insulate each joint with a piece of heat-shrink sleeving. Now temporarily switch on the RC system and centre the sticks and trims, so that you can be sure that the servo output arms are at neutral.

Shrink a piece of heat-shrink sleeving round each servo, or wrap the servos in tape.

***The tape or sleeving prevents glue penetrating into the servo case - and especially into the gears - when the servos are glued in place.***

Now apply "Zacki Activator" to the prepared servo, and allow it to dry for a couple of minutes. Apply an adequate quantity (but not too much) of "Medium Zacki" to the servo well, but only in the area where the tape or sleeve round the servo will make contact. Place the servo in the servo well, then run the cable along the cable duct. If necessary, apply clear tape over the top of the ducts to prevent the wires slipping out.

Locate the pre-formed pushrods 30 and connect the Z-bend to the outermost hole in the servo output arm. At the elevon end slide the pushrod through the pushrod connector and secure it with the M3 socket-head grub screw 27 using the allen key 26; remember to set the elevon to neutral before you tighten the screw.

③

### Connecting the motors

In the same way, run the motor power leads through the cut-away area of the battery cradle (liner shell) 10 to the motors, starting from inside the fuselage, and route them along the motor cable ducts. Fit the insulating sleeves 39 on the pins of the 47 nF capacitors to guard against short-circuit, then solder the capacitors across the motor terminals. Cut the power cables to length, strip the insulation from the ends and solder them to the motor terminals. As the motors are required to operate in "pusher mode", they must be connected with reversed polarity to make them run backwards, i.e. red to black (-), and black to red (+).

④

The Twin-Jet's propellers 35 operate in pusher mode, so for this application they have to be **turned round** inside the spinner; i.e. the plain (non-inscribed) face of the propeller should face the motor. Fix the propeller to the motor shaft

with a drop of 5-minute epoxy, or use a little UHU Endfest 300 (slow-setting epoxy) and leave it overnight to cure.

**On no account use cyano!** All you need to do is take a **little** glue on a pin, apply it to the inside of the hole in the plastic spinner, and then push the propeller onto the motor shaft. Push the pin right through the spinner from the front to prevent an air bubble forming in front of the motor shaft.

**5**

### 5. Installing the electric motors

The motors are simply glued in the motor pods by applying a few drops of "Medium Zacki" to the motor can, and pushing them into place; line up the motors with the edge of the upper rounded side of the pods. It is not necessary to apply glue over a large area of the motor; a few drops at the edges will hold them securely, and they can then easily be cut out if a fault develops. Fill any gaps at the joints with chopped cotton strands.

### 6. Preparing the canopy

Cut a 35 mm long piece from the balsa strip 20, and glue it in the rectangular recess in the canopy 5, using Zacki. Fit a screw-hook 31 into the dowel 22, and glue the dowel in the circular hole. When the model is prepared for flying, the canopy is held in place by means of the rubber band 29.

**6**

### 7. Sealing the bottom of the fuselage

Arrange all the cables neatly inside the fuselage. The moulding process produces an unwanted projection inside the channel on the underside of the fuselage nose 2. This should be removed using a sharp balsa knife. Cut the landing skid (balsa strip) 20 to length and trim it to fit in the recess in the fuselage. If you wish, you can seal the strip with a coat of paint, or cover it with film. Spray the strip with "Zacki Activator" before gluing it in place, and let it dry for a while. Apply "Medium Zacki" to the fuselage channel - enough, but not too much! - and push the strip into place.

**7**

### 8. Fitting the bottom screw-hooks

Locate the marked points in the vacuum-moulded liner shell - one at the front, and one forward of the battery ramp - and pierce or drill a hole about 1.5 mm Ø at both points. Fit the screw-hooks through the holes in the liner shell and into the wood strip 20. Apply a drop of Zacki to secure them.

**8 10**

### 9. Installing the fins

Check that the fins 3 + 4 are a close fit "dry"; i.e. without glue. If the joint surfaces do not match the profile of the wing perfectly, remove any rough edges and sand slightly to obtain a good fit. Spray the joint surfaces with "Zacki Activator" and allow it to dry. Apply "Medium Zacki" to the fin recesses in the top surface of the wing, and push the fins into place. Check alignment immediately, and tape them in place until the glue has cured. **9**

### 9. Final assembly

Glue strips of Velcro tape (hook side) 23 in the appropriate positions on the inside of the fuselage liner shell, and attach the loop side of the Velcro tape to the corresponding components which are to be held in place.

The RC system and power system components should be positioned as follows:

At the front, behind the rubber band which retains the canopy, comes the **receiver**. The **speed controller** should be installed between the receiver and the second screw-hook, which retains the flight battery. The **flight pack** itself is fitted on the angled ramp. The battery position can be varied slightly, and its final location is determined when the model is balanced. Extra security is provided for the battery by the rubber band 28.

### Final assembly - lateral location of the flight pack

When you have made the landing skid 20 (750 mm long) and the cabin latch 21 (35 mm), cut the remainder of the strip material into two pieces of roughly equal length. Position the flight pack inside the inner fuselage and trim the two strips to fit on both sides of the battery to provide lateral support. Glue them to the inner fuselage as shown.

Run the receiver aerial through the pierced hole in the fuselage side and along the channel in the wing. Secure it with adhesive tape as shown in the drawing.

**11**

The next step is to test the working systems, and this requires all the electrical connections to be completed.

**Never connect the motors until you have switched on the transmitter, and have checked carefully that the motor control stick is at "OFF".**

Switch the transmitter on, and connect the flight battery in the model to the speed controller, and the speed controller to the receiver. It is essential that your controller should feature what is known as a BEC circuit (receiver power supply from the flight pack).

Switch the motors on briefly from the transmitter, and check the direction of rotation of the propellers (when test-running the motors hold the model really securely, and remove any loose lightweight objects from the area behind the model).

**Take care: even small motors and propellers represent an injury hazard!**

Once all the internal components are installed correctly, you can glue the fuselage top decking 6 in place. Trim the decking to fit "dry"; holding the canopy in place at the same time, and trim the parts if necessary. Spray "Zacki Activator" on the top decking, let it dry, then apply "Medium Zacki" to the fuselage joint surfaces, and carefully fit the top decking in position.

## 10. Elevon travels

The travel of the elevons must be set correctly to achieve a balanced control response. When elevator is applied (forward / back stick), both elevons should rise by about 20 mm when you pull the stick back, and fall by about 20 mm when you move the stick forward. Aileron travel should be +/- 15 mm, i.e. there should be no differential. Measure these travels at the widest point of the elevons. If you cannot achieve these travels with your radio control system, you will need to adjust the mechanical linkages.

## 11. Balancing

The Twin-Jet, like any other aircraft, must be balanced at a particular point in order to achieve stable flying characteristics. Assemble your model, ready to fly, and install the flight battery. You will find moulded-in marks on the underside of the wing roots, close to the hand-grip recesses. Support the model at this point on two fingertips, and it should balance level. If it does not, you can move the flight battery forward or aft to correct the balance point. Once the correct position is found, mark the battery cradle inside the model to ensure that the pack is always replaced in the same position. The drive battery is provided with its own "safety belt" in the form of a strong rubber band. Please be sure to fit it before each flight, to avoid embarrassing accidents.

Be sure to fit the rubber band which holds the canopy in place before you fly the model.

## 12

The marked CG produces a model which is safe and comfortable to control when the elevons are at neutral. The model should be launched with a powerful throw and the nose angled up at about 10°, so that it has sufficient ground clearance when picking up airspeed. Once it is up to speed, the trims should be adjusted so that the model climbs gently at full throttle. Depending on your personal flying style, you may find that you have trimmed the elevons slightly down when you land the model. However, please be sure to reset them to neutral before the next flight.

## 12. Gilding the lily - applying a little decoration

The kit is supplied with a multi-colour decal sheet 16. Cut out the individual name placards and emblems and apply them to the model in the position shown in the kit box illustration, or in an arrangement which you find pleasing. The cabin can be coloured using a waterproof felt-tip pen, continuing the colour down to the edge.

## 13. Preparing for the first flight

For the first flight wait for a day with as little breeze as possible. The early evening is often a good time.

### Be sure to carry out a range check before the first flight.

Just before the flight, charge up the transmitter battery and the flight pack using the correct procedure. Ensure that "your" channel is not already in use before you switch on the transmitter.

Ask your assistant to walk away from the model, holding the transmitter. The aerial should be fitted but completely collapsed.

Your assistant should operate one of the functions constantly while you watch the servos. The non-controlled servo should stay motionless up to a range of about 80 m, and the controlled one should follow the stick movements smoothly and without any delay. Please note that this check can only give reliable results if the radio band is clear of interference, and if no other radio control transmitters are in use - even on other channels. If the range check is successful, repeat it **with the motors running**. There should be only a very slight reduction in effective radio range with the motor turning.

If you are not sure about anything, please don't risk a flight. Send the whole system (including battery, switch harness and servos) to the service department of your RC system manufacturer and ask them to check it.

### The first flight ...

#### Don't try an unpowered test-glide with this model!

The model is designed for hand-launching, and should always be launched exactly into any wind.

**If you are a beginner to model flying we strongly recommend that you ask an experienced model pilot to help you for the first few flights.**

Allow the model to climb to a safe height, then adjust the trim sliders on the transmitter until the model flies in a perfectly straight line "hands off".

While the model is still at a safe altitude, switch off the motors and try out the model's controls on the glide. Carry out a "dry run" landing approach at a safe height, so that you are prepared for the real landing when the battery runs flat.

Don't try any tight turns at first, and especially not on the landing approach at low altitude. Leave the risky manoeuvres until you are confident of the model's handling. It is always better to land safely at some distance from you, than to force the model back to your feet and risk a heavy landing.

## 15. Safety

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

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

Always fly with a responsible attitude. You may think that flying low over other people's heads is proof of your piloting skill; others know better. The real expert does not need to prove himself in such childish ways. Let other pilots know that this is what you think too. Always fly in such a way that you do not endanger yourself or others. Bear in mind that

even the best RC system in the world is subject to outside interference. No matter how many years of accident-free flying you have under your belt, you have no idea what will happen in the next minute.

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

Klaus Michler



### Parts list - Twin-Jet

Part No.	No. off	Description	Material	Dimensions
01	1	Wing	Particle foam	Ready made
02	1	Fuselage nose	Particle foam	Ready made
03	1	Left fin	Particle foam	Ready made
04	1	Right fin	Particle foam	Ready made
05	1	Canopy	Particle foam	Ready made
06	1	Fuselage top decking	Particle foam	Ready made
10	1	Fuselage liner shell	Vac.moulded plastic	Ready made
15	1	Building instructions		A4 format
16	1	Name placard decal set	Printed film	Ready made
20	1	Landing skid	Balsa	10 x 10 x 800 mm
21	1	Cut from part 20 Canopy hook block	Balsa	10 x 10 x 35 mm
22	2	Cut from part 20 lateral location	Balsa	10 x 10 x 20 mm
<b>Accessories</b>				
22	1	Screw-hook dowel	Wood	10 Ø x 10 mm
23	3	Velcro tape, hook side	Plastic	25 x 60 mm
24	3	Velcro tape, loop side	Plastic	25 x 60 mm
25	2	Washer	Metal	M2
26	1	Allen key	Metal	1.5 mm A/F
27	2	Pushrod connector grub screw	Metal	M3
28	1	Rubber band	Rubber	1 x 8 x 30
29	1	Rubber band	Rubber	1 x 1 x 25
30	2	Pre-formed pushrod	Metal	Ready made, 1 mm Ø
31	3	Screw-hook	Metal	Ready made
32	2	Glue-fitting horn	Plastic	Ready made
33	2	Pushrod connector	Metal	Ready made
34	2	Nut	Metal	M2
<b>Power system and small parts</b>				
35	2	Propeller	Plastic	125 x 110 mm
36	2	Motor	Permax 400 6V	Ready made
37	1	Power cables, with connectors		Ready made
38	2	Capacitor	Ceramic / metal	47 nF
39	4	Insulating sleeve	Plastic	Ready made, 10 long

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

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

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

#### Attention!

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

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

#### Accessoires nécessaires:

##### Éléments de la radiocommande:

Récepteur MULTIPLEX Micro 5/7

##### Fonctions

35 MHz

Réf. Cde 5 5933

40 MHz

Réf. Cde 5 5934

Servos MULTIPLEX MS-X3 (2 servos sont nécessaires)

Prof./Ailerons

Réf. Cde 6 5035

PICO Control 400 DUO

Variateur

Réf. Cde 7 5023

##### Accu de propulsion:

Accu de propulsion MULTIPLEX 7/RC2000-2L H5

Réf. Cde 15 5529

#### Encore plus de puissance

Avec deux moteurs Permax 480, le taux de montée et la vitesse sont encore plus impressionnants. Pour des moteurs de type 480, un accu de propulsion de 8 éléments sera nécessaire.

#### Chargeur:

Chargeur PICO-AUTO pour le charge rapide des accus de réception et de propulsion Réf. Cde 9 2526

#### Colles

MULTIPLEX «ZACKI», semi-épaisse

Réf. Cde 59 2720

Activateur MULTIPLEX «ZACKI»

Réf. Cde 59 2824

Colle KRAFT de PATTEX ou similaire

(ne figure pas au programme MPX)

#### Outillage:

Ciseaux, pince universelle, cutter ou lame à rasoir, scie fine ou lame de scie à métaux, tournevis et une petite lime ronde.

#### Caractéristiques techniques:

Envergure:

910 mm

Long. fuselage:

802 mm

Poids en vol: avec des moteurs de type 400, 7 éléments,

env. 1100 grs

avec des moteurs de type 480, 8 éléments,

env. 1200 grs

Surface alaire:

env. 25,5 dm<sup>2</sup>

Charge alaire:

à partir de 43 grs/dm<sup>2</sup>

Fonctions:

Ailerons, profondeur, et commande des moteurs.

#### Planche de décoration aux couleurs nationales, en option

Pour différencier les modèles en vol, des planches de décoration de différentes couleurs sont désormais disponibles :

Noir / Rouge / Jaune # 72 4104

Vert / Blanc / Rouge # 72 4105

Bleu / Blanc / Rouge # 72 4106

Rouge/Blanc/Rouge # 72 4103

UK # 72 4101

USA # 72 4100

**Retirez les vues agrafées au milieu de la notice!**

## Remarque importante

**Ce modèle n'est pas en polystyrène.**

**Les collages avec de la colle blanche ou de l'Epoxy ne sont pas possibles. Utilisez les colles recommandées précédemment.**

## Montage du modèle:

### 1. Collage du nez de l'appareil et habillage intérieur du fuselage

Retirez si nécessaire, les bavures des pièces moulées. Le nez du fuselage **2** est collé sur le fuselage **1**. Ajustez le tout à «sec», puis pulvérisez l'activateur ZACKI sur l'une des surfaces à coller, laissez évaporer les solvants pendant deux minutes environ, enduisez l'autre surface avec de la Zacki légèrement épaissie, puis assemblez les deux pièces. Découpez la pièce moulée **10** selon le marquage. Coupez entièrement la partie inférieure, coté empennage (passage des fils) Montez provisoirement le fuselage intérieur, et vérifiez, avec la verrière **5** et le capot **6** si le capot et la verrière s'adapte parfaitement sur le fuselage, si nécessaire, ajustez.

Collez le fuselage intérieur avec un peu de colle KRAFT. N'en mettez pas trop, sinon le fuselage intérieur se détériore et devient inutilisable. Contrairement à ce qui est indiqué dans le mode d'emploi de la colle KRAFT, ne laissez pas évaporer les solvants. Maintenir avec un ruban adhésif jusqu'au séchage complet. Vous pouvez éventuellement « bourrer » l'intérieur durant le temps de séchage pour bien le plaquer contre les flancs du fuselage.

**1**

### 2. Préparation des câblages

Les cordons **37** pour le branchement des moteurs **36** sont fournis. Dans le prolongement du chemin de câbles des cordons dans les ailes, on réalise, pour les cordons de branchement moteurs et servos avec une petite lime ronde ou un tournevis, une ouverture vers le logement du fuselage, et ce, de chaque coté.

**2**

### 3. Mise en place des ailerons et montage des guignols

Pour des raisons de transport, les ailerons sont «attachés» sur l'aile. Avec une fine lame de scie (trait de scie fin et propre) on rend la mobilité aux ailerons. Aux extrémités des ailerons, on découpe la fente avec une lame à rasoir. Pour couvrir l'articulation des ailerons, la solution retenue était de découper une bande adhésive de la planche de décoration. Or il s'est avéré, compte tenu des caractéristiques du matériau ELAPOR utilisé, que cette solution n'était pas la meilleure. Utilisez une bande charnière transparente classique (p.ex.TESA) .

Pour les deux ailerons, préparez les guignols à coller **32**. Fixez le branchement de la tringle de commande dans le trou  $\text{Æ}$  2,5 mm le plus à l'extérieur du guignol, et, avec la rondelle U **25**, montez l'écrou **34**.

Vaporisez de l'activateur Zacki sur les guignols et laissez évaporer les solvants. Mettez de la colle Zacki légèrement épaissie dans les logements des guignols puis collez-les. Laissez sécher !

### 4. Montage des servos et des moteurs

Pour les servos, nous conseillons les servos MULTIPLEX MS-X3. Les fils du servo sont directement soudés sur la rallonge avec l'anneau ferrite # 8 5255. Les cordons sont préparés de la manière suivante:

Passez 8 fois la rallonge dans l'anneau (8 enroulements). La distance entre l'anneau-ferrite et le récepteur doit être de 5–10 cm. A travers l'ouverture du fuselage, faites passer la rallonge vers le servo. Pour faciliter le passage des fils, utilisez un crochet réalisé facilement avec un bout de corde à piano ou un trombone. Les cordons sont soudés correctement et les soudures isolées avec de la gaine thermorétractable. Faites maintenant fonctionner les servos, pour que les palonniers puissent se mettre en position neutre avant de coller les servos.

Mettez de la gaine thermo. autour des servos, ou enveloppez-les avec du ruban adhésif.

**Cette mesure est destinée à empêcher la colle de pénétrer dans le servo, notamment dans la pignonnerie lorsque l'on colle le servo.**

Pulvérisez ensuite de l'activateur Zacki sur le servo ainsi «emballé», et laissez évaporer les solvants. Mettez de la colle Zacki légèrement épaissie dans les logements servos, n'en mettez pas de trop, (**mais uniquement là où le servo est protégé**). Collez maintenant les servos dans leur logement. Montez ensuite les cordons dans leur emplacement en les fixant éventuellement avec du ruban adhésif transparent.

Fixez la tringle de commande **30**, avec l'extrémité en Z dans le trou situé le plus à l'extérieur du guignol. Coté gouverne, la tringle est montée dans le raccord **33**, maintenu avec la vis **27** six pans creux M3 et serrée avec la clé **26**, en faisant cela, veillez à ce que la gouverne soit au neutre.

**3**

### Branchement des moteurs

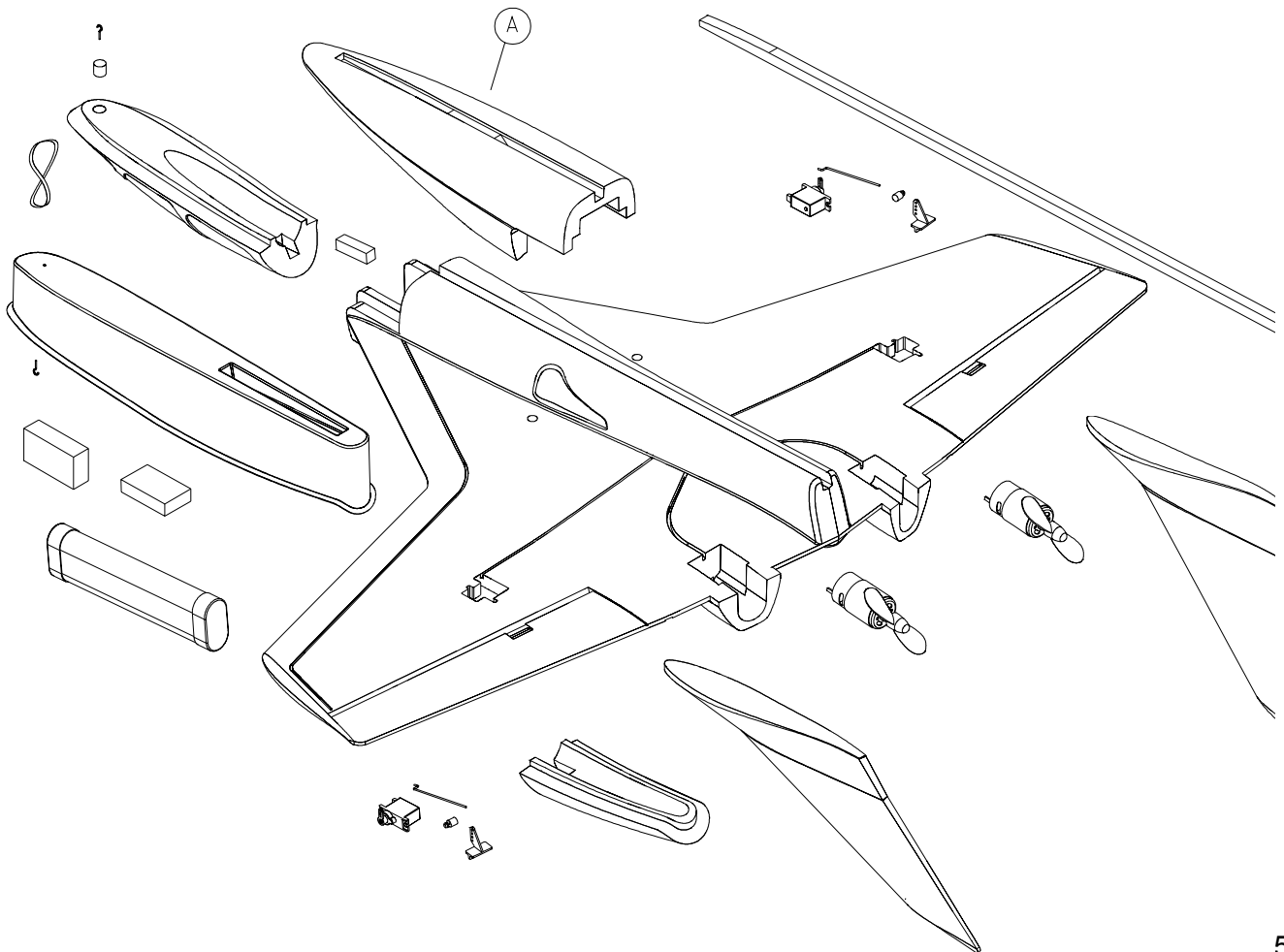
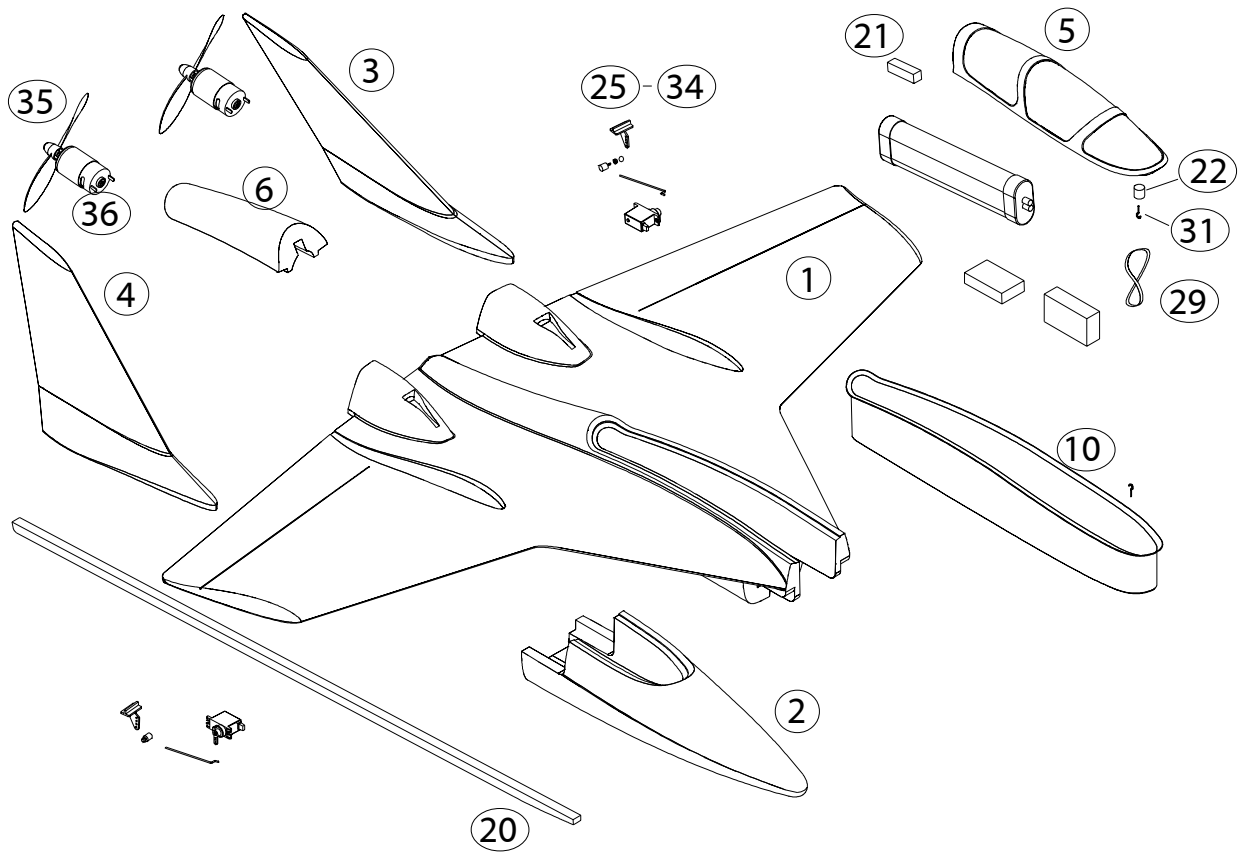
En partant du fuselage, les cordons de branchement des moteurs sont également déposés vers les moteurs, à travers le logement de l'accu **10** (fuselage intérieur), dans les chemins de câbles.

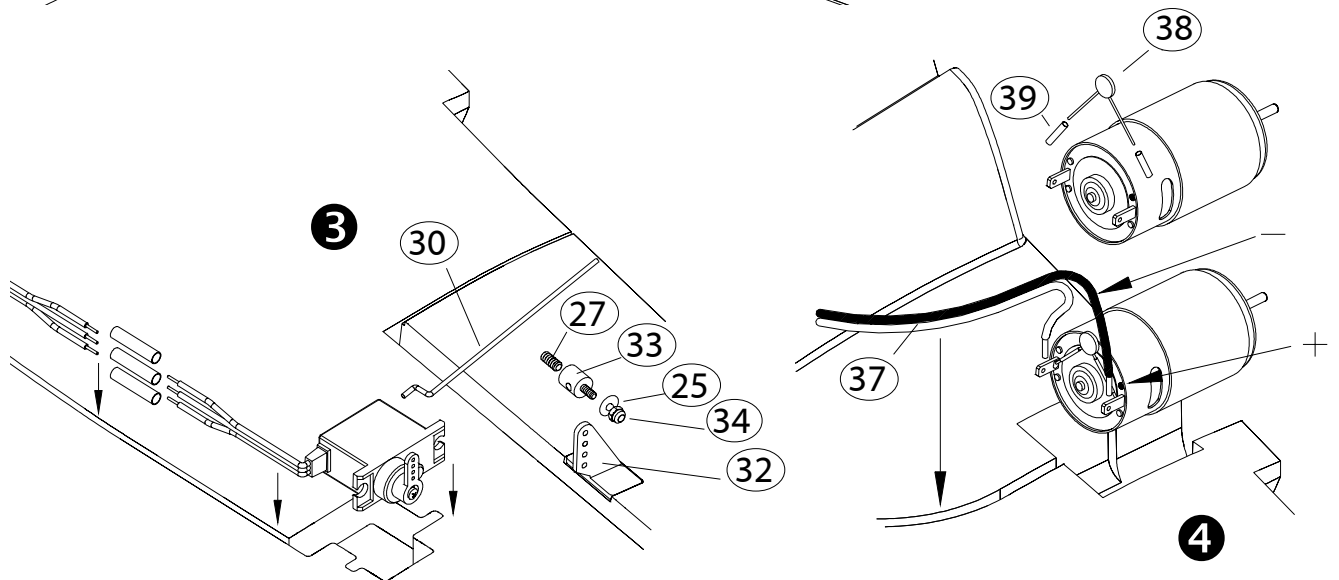
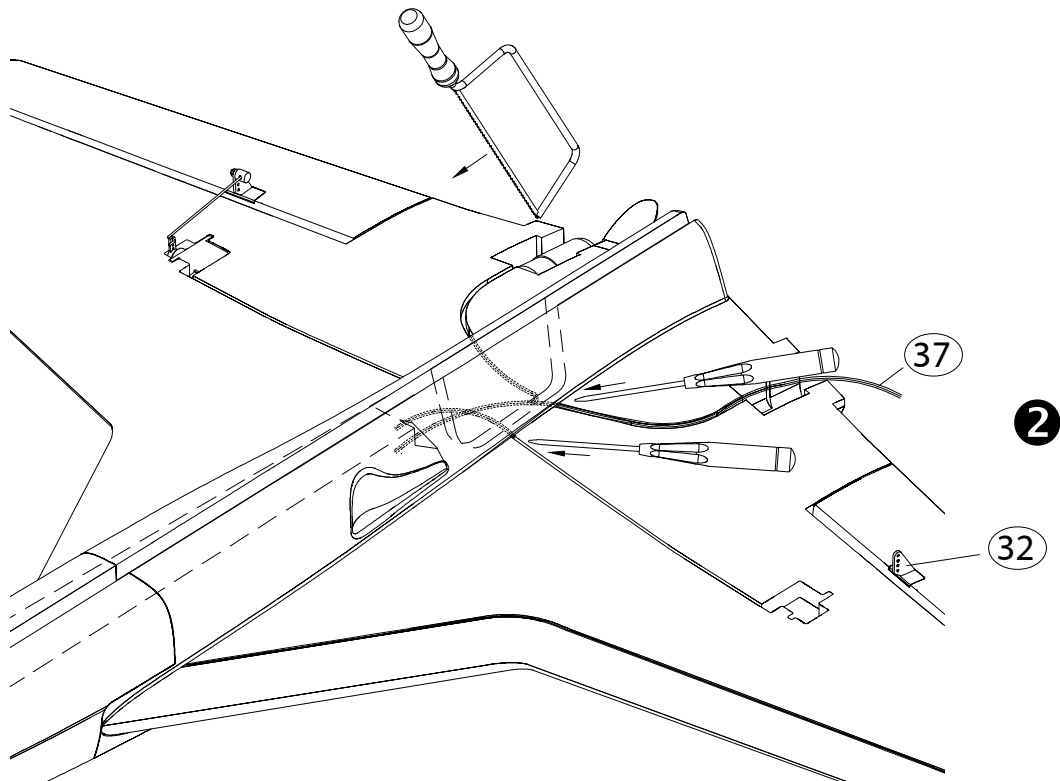
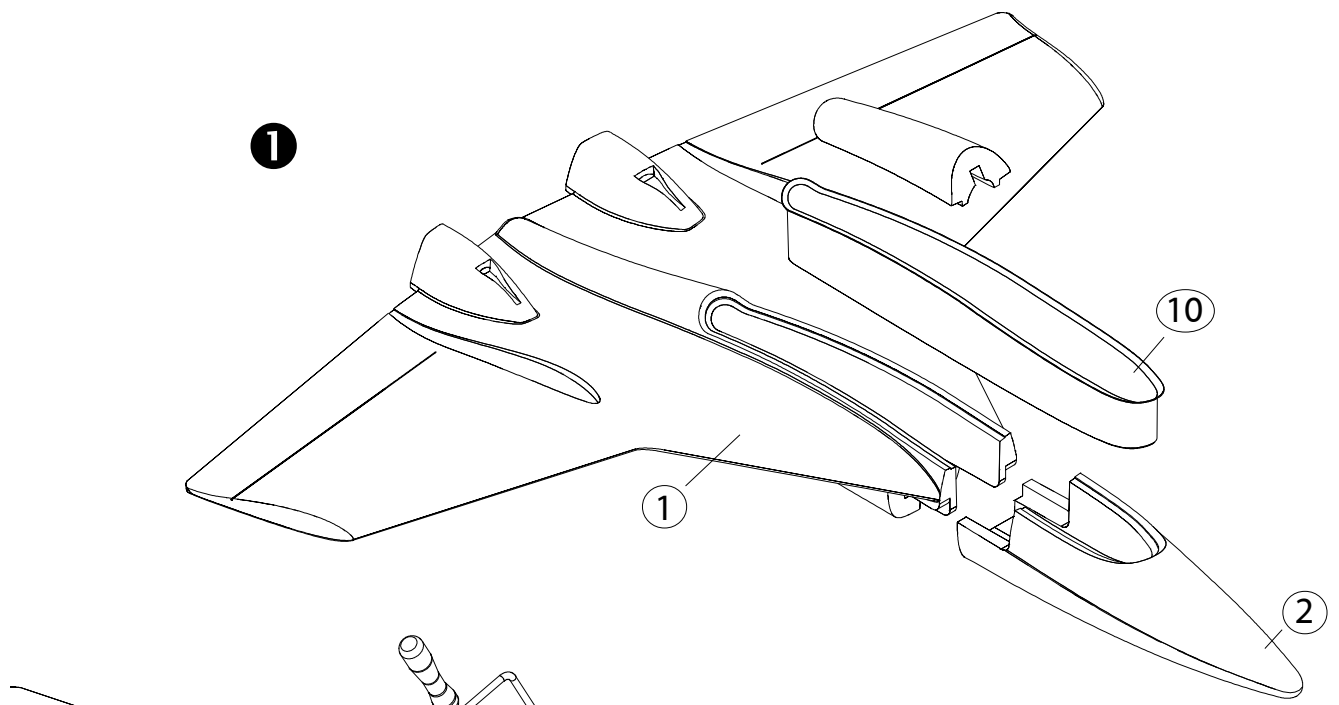
Sur les pôles de branchement du moteur, soudez le condensateur **38** de 47 nF. Pour éviter tout court-circuit, les pattes du condensateurs sont protégées par la gaine isolante **39**.

Coupez les cordons à longueur, isolez-les puis soudez-les. Comme les moteurs fonctionnent en propulsif, (rotation à gauche), la polarité doit être inversée, c'est à dire le rouge sur le noir (-) et le noir sur le rouge (+).

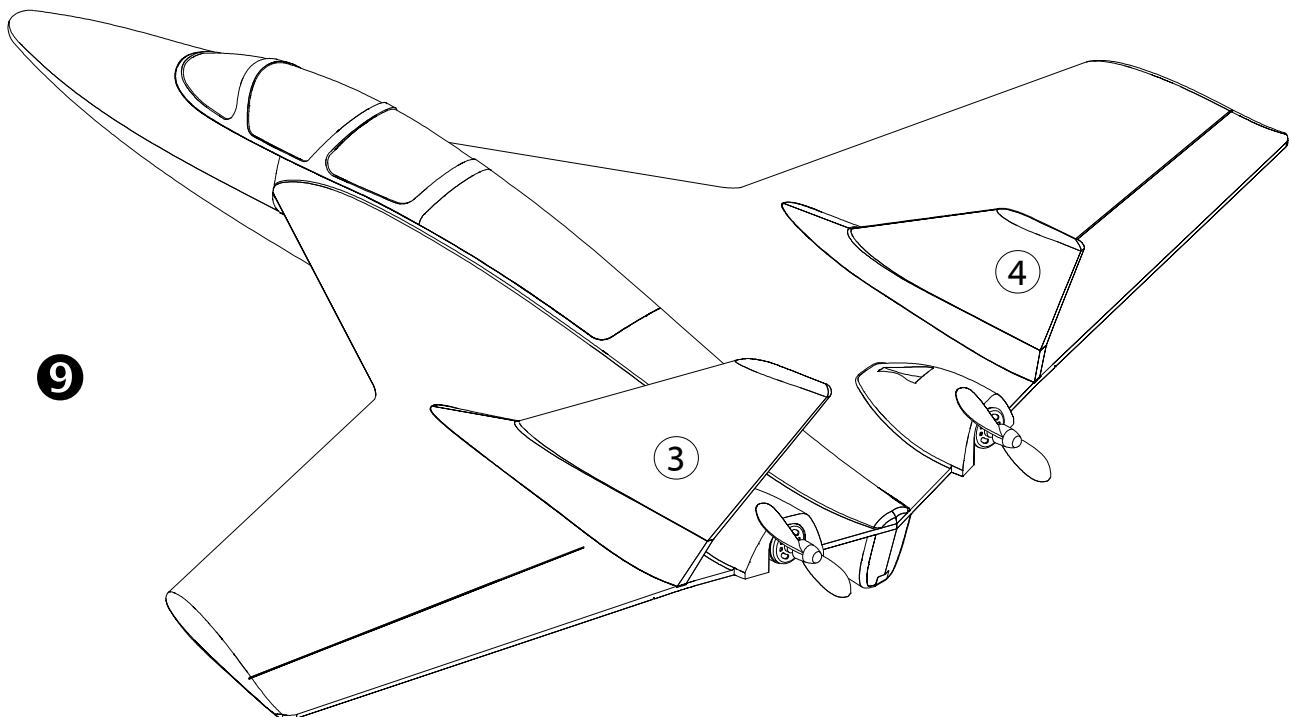
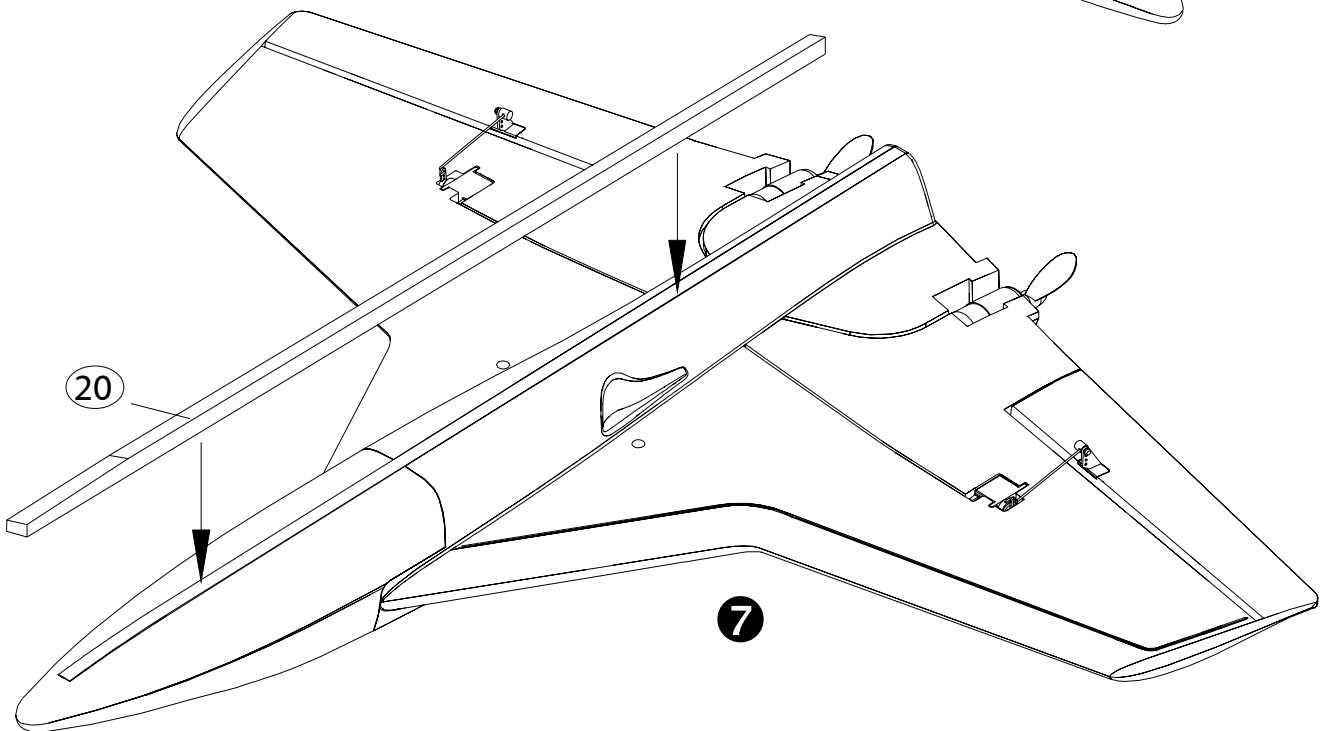
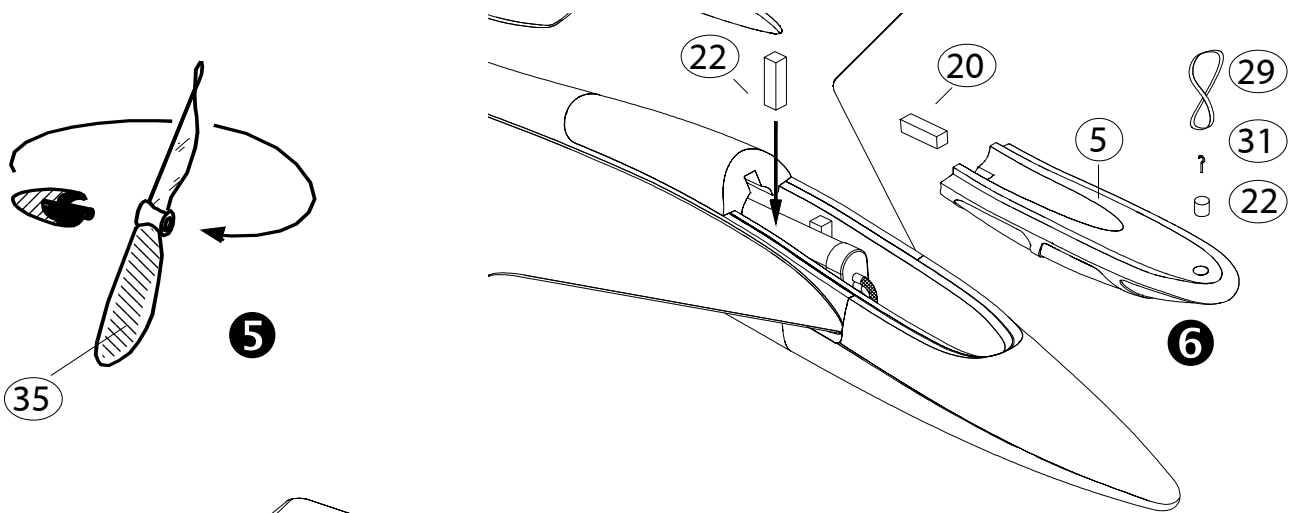
**4**

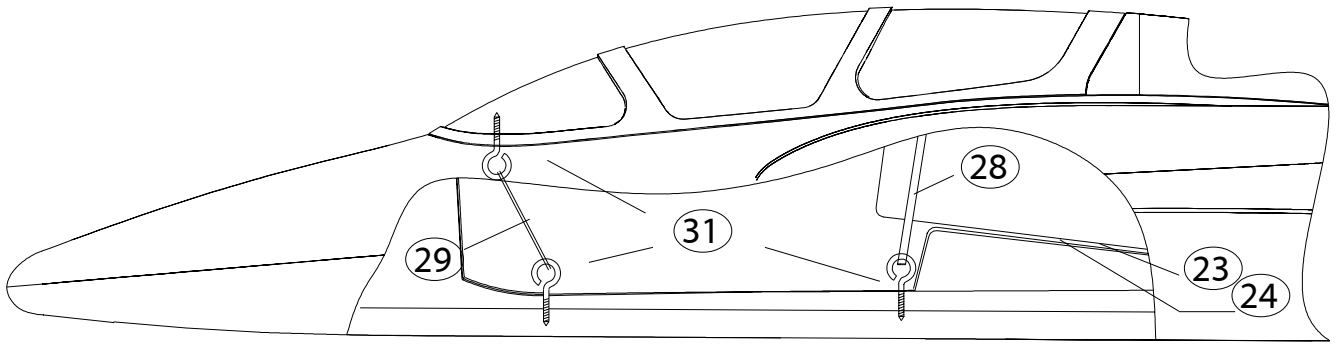
Les hélices **35** du TwinJet travaillent également en propulsion. Il faut, de ce fait, **retourner** l'hélice dans son cône. Le coté **non marqué** de l'hélice doit maintenant être tourné vers le



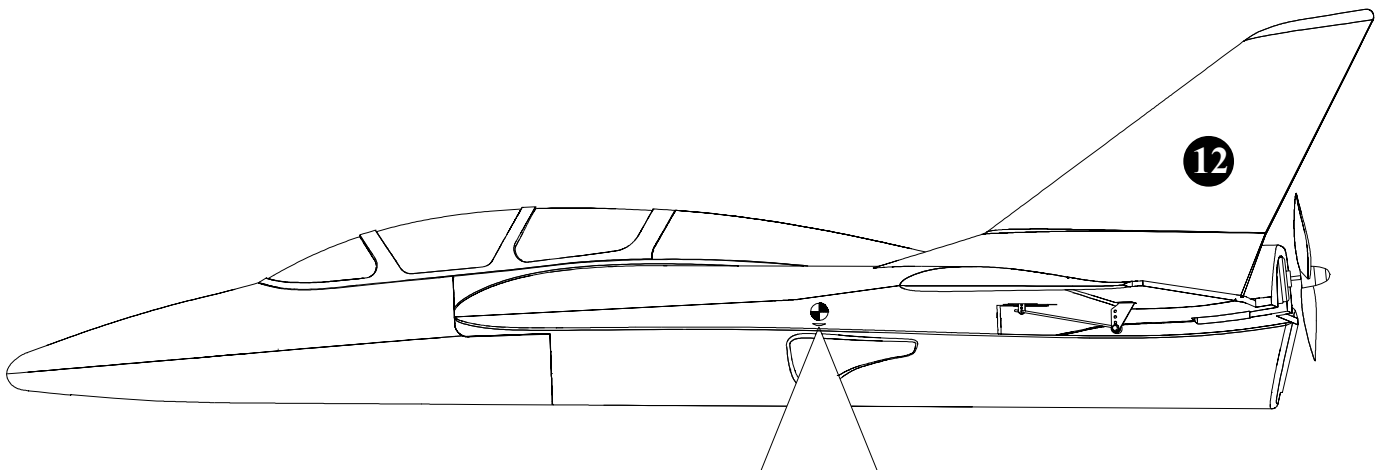
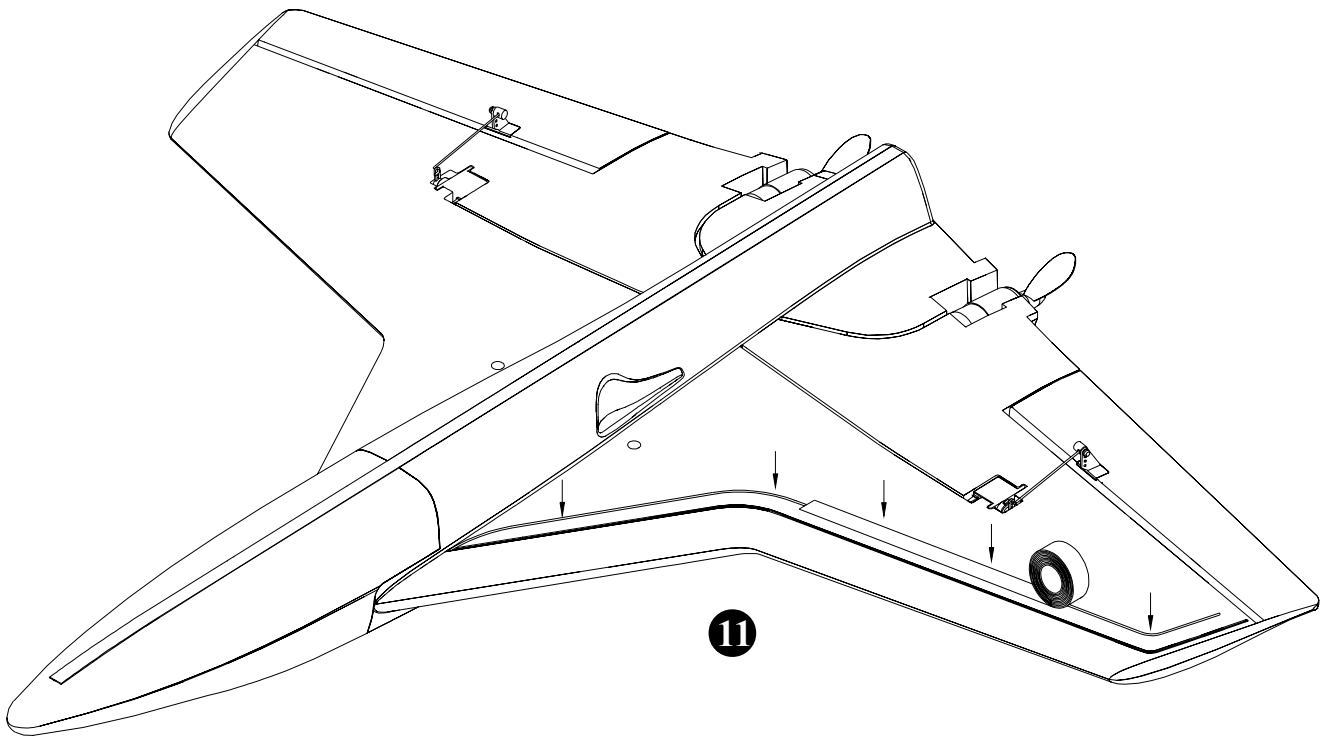








8 10



moteur. L'hélice est collée sur l'arbre du moteur avec de la résine à prise rapide ou avec de l'UHU Endfest 300 (**Ne pas utiliser de colle cyano!**). Pour cela, avec une épingle, mettez **un peu** de colle dans le perçage du cône plastique puis montez l'hélice sur l'arbre du moteur. Pour éviter qu'une bulle d'air ne se forme à l'avant de l'arbre lors du montage de l'hélice, percez l'avant du cône avec une épingle.

**5**

### 5. Fixation des moteurs

Les moteurs sont collés avec quelques gouttes de colle Zacki légèrement épaissie dans les nacelles, et positionnés par rapport à l'arrondi supérieur. Il n'est pas nécessaire d'encoller complètement le moteur, ce qui permettra de changer le moteur plus facilement en cas de panne. En mélangeant la colle avec quelques flocons de coton on pourra boucher le jour éventuel entre les deux surfaces.

### 6. Préparation de la verrière

Dans le dégagement rectangulaire de la verrière **5**, collez, avec de la colle Zacki un morceau de la baguette **20**. Dans le dégagement circulaire, on colle le rondin **22** dans lequel on a vissé auparavant le crochet **31**.

Par la suite, et en vol, la verrière est fixée par l'élastique **29**.

**6**

### 7. Fermeture du fond du fuselage

Positionnez tous les fils au niveau du fuselage. Sur le dessous du nez du fuselage **2**, retirez et le plot ( dû au procédé de fabrication) avec une lame à rasoir. Ajustez et positionnez le patin d'atterrissage (baguette Balsa) **20**. On peut soit vernir ce patin ou l'entoiler, au choix.

Avant le collage, pulvérisez de l'activateur Zacki sur le patin, laissez évaporer les solvants. Mettez de la Zacki légèrement épaissie dans la rainure du fuselage, n'en mettez pas de trop, puis collez le patin.

### 8. Fixation du crochet inférieur

A l'endroit marqué du fond du fuselage, percez un trou de  $\text{Æ}$  1,5 mm, devant le logement de l'accu et vissez le crochet à travers la pièce moulée dans la baguette **20**. Freinez avec une goutte de colle Zacki !

**8 10**

### 9. Fixation de la gouverne de direction

Ajustez les dérives 3 et 4 «à sec». Si elles ne reposent pas parfaitement sur l'aile, faites les retouches nécessaires, retirez éventuellement les bavures. Pulvérisez de l'activateur Zacki sur les surfaces à coller et laissez évaporer les solvants. Mettez un peu de Zacki légèrement épaissie dans les logements des dérives de l'aile, montez les dérives, positionnez-les et maintenez-les en place durant tout le temps de séchage.

**9**

### 9. Montage final

Aux endroits correspondants, on colle maintenant, dans le fuselage intérieur, un morceau de bande Velcro (coté crocheté) **23**, et l'autre coté (coté velours) est collé sur les

éléments de réception.

La positionnement des différents éléments de réception et de propulsion est prévu de manière suivante :

A l'avant, derrière l'élastique qui maintient la verrière, le **récepteur** ; Devant l'accu de propulsion et le crochet de fixation de l'élastique qui maintient l'accu, le **variateur** et l'**accu** lui-même, sur chant.

La position définitive de l'accu sera déterminée lors du centrage. L'accu est fixé encore avec l'élastique **28**.

### Montage final - calage de l'accu de propulsion.

Après la réalisation du patin d'atterrissage **20** (750mm) et du verrou de verrière **21** (35 mm), coupez la chute qui en résulte en deux morceaux de même longueur. Positionnez l'accu de propulsion dans le fuselage intérieur, ajustez si nécessaire ces deux chutes de part et d'autre de l'accu puis collez-les dans le fuselage.

L'antenne de la réception est passée au travers du flanc du fuselage, logée dans l'aile et fixée avec du ruban adhésif.

**11**

Branchez provisoirement toutes les prises

**Ne brancher le moteur que si vous êtes sûr d'avoir allumé votre émetteur et que l'élément de commande des moteurs est sur «ARRET»**

Allumez l'émetteur, et, dans le modèle, branchez l'accu de propulsion au variateur et le variateur au récepteur. Il est nécessaire que le variateur soit équipé du système BEC (alimentation de la réception par l'accu de propulsion).

Faites tourner brièvement les moteurs pour vérifier leur sens de rotation. Lors de l'essai, maintenez fermement le modèle et retirez tous les objets légers qui pourraient se trouver derrière le modèle.

**Soyez prudents ! Même de petits moteurs et de petites hélices peuvent être dangereux !**

Si tous les éléments ont trouvés leur place, collez le capot du fuselage **6**. Ajustez le capot à la verrière et retouchez si nécessaire. Pulvérisez ensuite le capot avec de l'activateur Zacki et laissez évaporer les solvants. Mettez un peu de colle Zacki légèrement épaissie sur les surfaces à encoller du fuselage puis collez le capot en le positionnant correctement.

### 10. Débattement des gouvernes

Pour une bonne maniabilité, il faut régler soigneusement le débattement des gouvernes. Débattement de la gouverne de profondeur : 20 mm vers le haut, et 20 mm vers le bas. Débattement des ailerons (sans différentiel), +/- 15 mm. Ces débattements sont mesurés au bord de fuite de la gouverne. Si votre radio ne permet pas ces débattements, il faudra effectuer ce réglage sur les tringles de commande.

### 11. Centrage

Pour de saines qualités de vol, votre TwinJet, doit être, comme tout autre appareil, centré correctement.

Montez complètement votre modèle, avec l'accu de propulsion. Sur le dessous de l'aile il y a deux marquages, au niveau des dégagements qui permettent de lancer le modèle. Si vous soupez le modèle avec deux doigts à cet endroit là, il doit rester à l'horizontale. Des corrections sont possibles en déplaçant l'accu.. Si vous avez atteint le centrage correct, marquez la position de l'accu dans son logement pour pouvoir le remettre toujours à la même place. L'accu a sa propre «ceinture de sécurité», sous forme d'un élastique bien costaud! A mettre avant le décollage pour éviter tout incident !

## 12

Le centrage est réalisé de telle sorte qu'en position neutre des gouvernes, le modèle reste maniable et facile à piloter. Le décollage du modèle se fait à la main, avec un lancer énergique, le nez du modèle légèrement relevé vers le haut (env. 10°), pour qu'il ait suffisamment de « garde au sol » pour la prise de vitesse. Le modèle doit être réglé de telle sorte, qu'en ligne droite, à pleine vitesse, il monte légèrement. Selon le style de pilotage il se peut que les ailerons devront légèrement être trimés vers le bas. Quoi qu'il en soit vous devriez avant chaque décollage remettre les gouvernes au neutre.

### 12. Un mot encore pour l'aspect extérieur

Pour cela, une planche de décoration **16** est fournie. Les lettres et les emblèmes sont découpés et posés selon notre exemple ou selon les goûts de chacun. La verrière est noircie jusqu'au bord avec un feutre noir indélébile, résistant à l'eau.

### 13. Préparation pour le premier vol

Pour le premier vol, essayez de choisir une journée sans vent, de préférence le soir.

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

Accu d'émission et de propulsion correctement chargés selon les instructions. Avant la mise en marche de l'émetteur, vérifiez si votre fréquence est libre!

Un de vos collègues s'éloigne avec votre émetteur, antenne repliée. Lors de l'éloignement, il actionne un seul élément de commande. Observez les servos. Jusqu'à 80 mètres environ, seul le servo commandé doit réagir correctement, les autres ne doivent pas bouger.

Ce test ne peut être réalisé que si votre fréquence n'est pas perturbée et que si aucun autre émetteur n'est allumé, même sur une autre fréquence que la vôtre. Ce test doit être refait, **moteurs en marche**. dans ce cas, la réduction de la portée doit être insignifiante.

En cas de troubles ou d'incertitudes, vous ne devrez en aucun cas décoller. Retournez l'ensemble de la radiocommande (avec accus, cordon interrupteur, servos) au Service après vente du constructeur pour une vérification complète.

### Le premier vol ...

#### Ne faites pas des lancers-mains moteurs coupés!

Le modèle est lancé à la main, toujours face au vent.

#### Pour le premier vol, il est préférable que vous vous fassiez assister par un pilote chevronné.

Après avoir atteint une altitude de sécurité, réglez les trims de telle sorte que votre avion vole droit.

Toujours à une altitude suffisante, familiarisez-vous avec les réactions du modèle, lorsque vous coupez les moteurs. Faites des approches à grande altitude, vous serez ainsi préparé lorsque les accus arriveront en fin de charge

Dans les premiers temps, lors de l'approche finale, évitez les virages serrés à basse altitude. Atterrissez en toute sécurité, il vaut mieux s'y reprendre à plusieurs fois, la vie de votre modèle en dépend.

### 16. Sécurité

Le premier souci, lorsque l'on fait du modélisme, doit être la sécurité. Une assurance est obligatoire. Si vous êtes membre d'un club, vous pouvez y souscrire au sein même de ce club. Vérifiez si elle vous couvre suffisamment (notamment lorsqu'il s'agit de modèles à propulsion). Prenez soin de votre matériel, et veillez à ce que votre modèle et votre radiocommande soient toujours dans un bon état. Informez-vous sur la manière de charger les accus que vous utilisez. Prenez toutes les précautions utiles qui vous sont données. Notre catalogue pourra également vous informer; tous les produits MULTIPLEX ont été élaborés par des pilotes chevronnés, en partant de faits pratiques pour des utilisations pratiques.

Volez prudemment ! Passer au ras des personnes n'est pas une preuve de savoir faire, un bon pilote n'a pas besoin de cela. Dans l'intérêt de nous tous, fait le savoir à tous les pilotes. Volez de telle sorte, que ni vous ni les autres soient en danger. N'oubliez jamais que la meilleure radiocommande peut être perturbée par des éléments extérieurs ou tomber en panne. Même une longue pratique, sans incidents, n'est pas une garantie de sécurité pour la prochaine minute de vol.

Toute l'équipe MULTIPLEX vous souhaite une construction plaisante et... bon Vol !

Multiplex Modelltechnik GmbH



Klaus Michler

## Nomenclature Twin Jet

Rep.	Nb	Désignation	Matériau	Dimensions
01	1	Aile	Elapor	pce terminée
02	1	Nez du fuselage	Elapor	pce terminée
03	1	Dérive gauche	Elapor	pce terminée
04	1	Dérive droite	Elapor	pce terminée
05	1	Verrière	Elapor	pce terminée
06	1	Capot	Elapor	pce terminée
10	1	Fuselage intérieur	Plastique	pce moulée
15	1	Notice de montage		DIN A4
16	1	Plancge de décoration	autocollant	pce terminée
20	1	Patin	Balsa	10 x 10 x 800
21	1	A découper de la pce 20		
		Verrou de verrière	Balsa	10 x 10 x 35 mm
22	2	A découper de la pce 20		
		calage de l'accu de propulsion	Balsa	10 x 10 x 20 mm

### Accessoires

22	1	Rondin	Bois	Ø 10 x 10 mm
23	3	Bande coté crocheté	Mat synth.	25 x 60 mm
24	3	Bande coté velours	Mat synth.	25 x 60 mm
25	2	Rondelle U	Métal	M2
26	1	Clé Allen	Métal	Cote/plat 1,5
27	2	Vis 6 pans creux	Métal	M3
28	1	Elastique	Caoutchouc	1 x 8 x 30
29	1	Elastique	Caoutchouc	1 x 8 x 25
30	2	Tringle de cde, avec Z	Métal	pce terminée Æ 1 mm
31	3	Crochet	Métal	pce terminée
32	2	Guignol à coller	Plastique	pce terminée
33	2	Raccords de tringle	Métal	pce terminée
34	2	Ecrou	Métal	M2

### Propulsion et petites pièces diverses

35	2	Hélice	Plastique	125 x 110 mm
36	2	Moteur	Permax 400 6V	pce terminée
37	1	Cordon de branch.	Complet avec prise	pce terminée
38	2	Condensateur	Céramique/Métal	47 nF
39	4	Gaine isolante	Plastique	pce terminée

### 1. ¡Familiarícese con el kit de montaje!

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

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

#### ¡Atención!

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

#### Requerimientos adicionales:

Elementos de radiocontrol:	Función	
Receptor MULTIPLEX <i>Micro 5/7</i>	35 MHz	Nº de pedido 5 5933
	40 MHz	Nº de pedido 5 5934
Servo MULTIPLEX <i>MS-X3</i> (se requieren 2)	Prof./Ale.	Nº de pedido 6 5035
PICO-Control 400 DUO	Variador motor	Nº de pedido 7 5023

#### Batería de la propulsión:

Batería de la propulsión MULTIPLEX 7/RC2000-2L HS Nº de pedido 15 5529

#### Más potencia:

Con dos motores PERMAX 480/7,2 V # 33 2689, las prestaciones ascendentes y la velocidad de vuelo aumentan considerablemente. En motores 480 se requiere una batería de propulsión con 8 células.

#### Cargador:

PICO AUTO-Lader para carga rápida de la emisora y las baterías del vuelo Nº de pedido 9 2526

#### Pegamento:

MULTIPLEX "Zacki leicht verdickt" Nº de pedido 59 2720  
 MULTIPLEX "Zacki Aktivator" Nº de pedido 59 2824  
 KRAFT Kleber de Pattex TM o pegamentos de contacto similares (no se incluye en el programa de MPX)

#### Herramientas:

Tijeras, alicates universales, cuchilla, serrucho de afinar u hoja de sierra de metal, atornillador, lima redonda pequeña.

#### Datos técnicos:

Envergadura		910 mm
Largo del fuselaje		802 mm
Peso en vuelo	Serie – motores de 400/7 células	unos 1100gr.
Peso en vuelo	con motores de 480/8 células	unos 1200 gr..
Contenido alar		unos 25,5 dm <sup>2</sup>
Carga alar desde		unos 43 gr/dm <sup>2</sup>
Funciones de RC		Ale./timón de prof. y motor

#### Decoración nacional – opcional

Para diferenciar los modelos visualmente, existen los siguientes pliegos de adhesivos:

negro/rojo/amarillo	# 72 4104
verde/blanco/rojo	# 72 4105
azul/blanco/rojo	# 72 4106
rojo/blanco/rojo	# 72 4103
UK	# 72 4101
USA	# 72 4100

¡Separar las ilustraciones del interior!

### Aviso importante

Este modelo no es de estiropor.

No se pueden realizar uniones con cola blanca o Epoxy. Utilice solo los pegamentos que se indican en las instrucciones.

### Montaje del modelo:

#### 1. Pegar el morro del fuselaje e instalar el revestimiento del fuselaje

Si fuese necesario, se retirará la barba de las piezas de espuma. El morro del fuselaje 2 se pega al fuselaje (pieza principal) 1. Se prueba en seco y después se le aplica ZACKI Aktivator en los lados, dejándolo secar durante 2 minutos. Encolar el lado contrario con "ZACKI leicht verdickt" y unir las dos piezas. La pieza 10 se recortará por el borde y se eliminará el extremo del lado de la cola en su parte inferior (transmisión de cables). Ajustar el fuselaje interior y comprobar con la cubierta de la cabina 5 y la tapa del fuselaje 6, si las tapas cierran limpiamente, en su caso, repasar. Pegar el fuselaje interior con un poco, pero suficiente, "KRAFT Kleber". ¡Si se pasa con el pegamento, se desintegrará el fuselaje y será inservible! En contra de las indicaciones del "KRAFT Kleber" no se deberá dejar secar al aire. Sujetarlos con cinta adhesiva hasta su total secado. Si fuera necesario, rellenar el interior durante el tiempo de secado.

1

#### 2. Preparar el cableado

En el kit se incluyen los cables 37 para la conexión a los motores y 36. Como prolongación de las cajitas de los cables en las alas se abrirán con una lima redonda pequeña o un atornillador a la derecha y a la izquierda las uniones hacia el fuselaje para los motores y los cables de conexión de los servos.

2

#### 3. Poner en funcionamiento los alerones y montar las escuadras

Por motivos de transporte y acabado, los alerones se han "atado" a la izquierda y a la derecha del ala. Con un pequeño y fino serrucho de afinar (corte limpio) se le dará movilidad a los timones en el lado del fuselaje. En los marginales se abrirá una ranura con una cuchilla afilada. El recorte del pliego de adhesivos previsto para ser pegado encima de las bisagras de los alerones no ha dado buenos resultados a causa de las características especiales del material ELAPOR utilizado. Por ello es preferible, que use celo transparente (p. Ej.: TESA).

Preparar las bisagras de papel 32 para ambos timones para su montaje. Para ello se introduce la conexión del varillaje 33 en el agujero  $\varnothing 2,5$  mm más exterior y se monta en unión con la placa en U 25 y la tuerca.

Aplicar Zacki Aktivator a las escuadras y dejarlo secar al aire. Aplicar "Zacki leicht verdickt" en los "nidos" para las escuadras y meter las mismas.  
¡Dejar secar!

#### 4. Montar los servos y los motores

Como servo se ha previsto el MS-X3 de MULTIPLEX. El servo se suelda directamente en los cables de prolongación de los servos con filtro de separación # 8 52555. El cable se prepara de la siguiente manera:

El cable de prolongación del servo de pasa 8 veces por el núcleo de la anilla. La distancia desde el núcleo de la anilla al receptor debería ser de 5 a 10 cm. El cable se colocará desde el fuselaje en dirección al servo pasando por la pared agujereada del fuselaje. Para facilitar el pasar el cable del servo utilice un gancho que puede confeccionar con alambre o con un clip de oficina. Los cables se soldarán y se asegurarán con la manguera de contracción. A continuación se probarán los servos, para que se puedan poner en posición neutral antes de ser pegados.

Contraer los servos con la manguera de contracción o darle unas vueltas con cinta adhesiva.

Estas medidas evitarán que se meta pegamento en el servo y, especialmente, en el engranaje del mismo, cuando llegue el momento de pegar.

Después se aplicará al servo "Zacki Aktivator" y se dejará secar al aire. Meter suficiente, pero no demasiado "Zacki leicht dickflüssig" en los "nidos" de los servos (pero solo en aquellos sitios, en los que el servo está protegido por la manguera de contracción o la cinta adhesiva. Colocar los servos en los "nidos" de los servos. A continuación se introduce el cable en la cajita del cable del servo y, en caso necesario, pegar con un poco de celo transparente.

El varillaje 30 en forma de Z se enganchará en el agujero exterior de la palanca del timón. A los lados del mismo se ajustará el varillaje a la conexión del varillaje 33 con la tuerca hexagonal (M3) 27 utilizando para ello la llave hexagonal 26, poniendo el timón en posición neutral.

3

#### Conexión del motor

Los cables de conexión al motor se llevan también a la bañera de la batería recortada 10 (fuselaje interior) desde el fuselaje por encima de los canales de los cables del motor hasta los motores. En las banderitas de conexión del motor se sueldan el condensador 47 nF 38. Los alambres de conexión de los condensadores se protegen contra cortocircuitos con mangueras aislantes 39. Cortar los cables a medida, aislar y soldar. Como los motores trabajan en "a presión" tienen que estar "polarizados" (recorrido izquierda) – es decir, rojo con negro y negro con rojo (+).

4

En el *Twin Jet*, las hélices 35 trabajan mediante empuje y, por tanto, estos tienen que ser **invertidos** dentro del cono. La parte sin imprimir de la hélice apunta ahora hacia el motor. La hélice se pega en el árbol del motor con Endfest 300 (UHU)

(¡¡¡no se debe utilizar un pegamento de contacto!!!). Para ello se mete un poco de pegamento con una aguja en el agujero del cono de plástico y colocar la hélice en el árbol del motor (Ilustr. 3). Para que no se formen burbujas delante del árbol del motor, traspasar el cono con una aguja hacia adelante.

**5**

### 5. Fijar el motor

Los motores se pegan por el lado de la carcasa del motor y con unas gotas de "Zacki leicht verdickt" en el final del fuselaje y se alinea en la parte superior (redondez). No hace falta pegarlos en toda su superficie, sino solo en los cantos, par que sea posible cambiar el motor en caso de defecto. Las ranuras se tapan con copos de algodón en los puntos de pegado.

### 6. Preparar la cubierta de la cabina

En el espacio rectangular de la cubierta de la cabina 5 se pega un trozo del listón 20 de 35 mm de largo con Zacki. En el espacio redondo se pega el taco de gancho 22, al que previamente se le habrá atornillado un tornillo de gancho 31. La cubierta se fija más tarde y al volar con una anilla de goma 29.

**6**

### 7. Cerrar el suelo del fuselaje

Ordenar todos los cables del área del fuselaje. En la parte inferior del morro 2 se retirará el alma de la ranura que debe ser terminado con una cuchilla afilada. Recortar y ajustar el patín de aterrizaje (listón de balsa). Quien quiera puede impregnar el patín con pintura o bien, entelarlo. Antes de pegar el listón, aplicarle Zacki Aktivator y dejarla secar al aire. Meter "Zacki leicht verdickt" - suficiente, pero no demasiado - en la ranura del fuselaje. Introducir listón.

**7**

### 8. Aplicar el tornillo de gancho inferior

Realizar un agujero de unos  $\varnothing 1,5$  mm en el suelo del fuselaje en la parte delantera marcada y delante de la rampa de la batería y atornillar el tornillo de gancho por la pieza moldeada dentro del listón 20. ¡Fijar con Zacki!

**8 10**

### 9. Pegar el timón de dirección

Ajustar las piezas del timón de dirección 3 + 4 "en seco". En el caso de que los sitios de pegado no coincidan plenamente con el ala hay que repasar ligeramente, eliminando, p. ej. la rebaba. Aplicarle Zacki Aktivator a los sitios de pegado y dejar secar. Aplicar "Zacki leicht verdickt" en los "nidos" de los timones de dirección del ala e introducir los timones. Alinear en seguida y sujetar, hasta que el pegamento haya ligado.

**9**

### 9. Montaje final

En las posiciones correspondientes se pegan dos trozos de la parte de ganchos del velcro 23 en la parte interior del fuselaje

y la parte de velour en los componentes de montaje correspondientes.

La posición de los elementos de radiocontrol y de propulsión se ha previsto como sigue:

Delante, por detrás de la anilla de goma para la cubierta de la cabina, va el **receptor**. Delante de la batería de vuelo y del tornillo de gancho para la goma que sujeta la batería, el **variador** y la **batería** en la rampa. La posición final de la batería se determinará en el equilibrado. Con la goma 28, la batería se protegerá doblemente.

**Montaje final – acoplamiento lateral de la batería de vuelo** Después de haber terminado el patín de cola 20 (750 mm) y el cierre de la cabina 21 (35 mm), separe el trozo restante del listón en dos partes de igual longitud. Colocar la batería de vuelo en la parte interior del fuselaje y pegar los dos trozos restantes a la izquierda y a la derecha de la batería.

La antena del receptor se almacena en el canal de las alas metiéndola por la pared del fuselaje previamente abierta y se fina con cinta adhesiva.

**11**

**Conectar los enchufes de conexión para el motor en el momento en que esté encendida la emisora y Usted esté seguro, que el elemento de control para el mando del motor esté en "OFF"**

Encienda la emisora y conecte la batería de propulsión con el variador dentro del modelo y el variador con el receptor. Es necesario que su variador tenga la denominada conexión BEC (alimentación de corriente del receptor de la batería de vuelo). Encender por un momento los motores y controlar la dirección de la hélice (sujetar el modelo durante la prueba habiendo retirado anteriormente cualquier objeto suelto y/ o ligero que se puedan encontrar detrás del modelo).

**¡Cuidado! También existe peligro de daños físicos con modelos y hélices pequeños.**

Cuando todo esté en su sitio, al final se pega la tapa del fuselaje 6. Probar la tapa con la cubierta de la cabina "en seco", y repasar si fuera necesario. Aplicarle Zacki Aktivator a la tapa, dejar secar, poner "Zacki leicht verdickt" en los sitios de pegado del fuselaje e introducir debidamente la tapa.

### 10. Desviaciones de los timones

Para alcanzar un control equilibrado del mando hay que ajustar correctamente el tamaño de las desviaciones de los timones: el timón de profundidad hacia arriba (palanca hacia atrás) unos 20 mm y hacia abajo (palanca hacia delante) 20 mm. Ajustar las desviaciones de los alerones +/- 15 mm (ninguna diferenciación). Medido siempre en la parte más profunda de los timones. Si su emisora no permite estos recorridos, tiene que cambiar su conexión de varillaje.

### 11. Equilibrado

Para alcanzar unas características de vuelo estables, su "Twin Jet" tiene que estar en equilibrio en un determinado sitio,



igual que cualquier otro avión. Monte su modelo hasta que esté listo para volar y meta la batería de la propulsión. En la parte de abajo del ala hay unas marcas cerca de las molduras para el agarre. En este punto, y apoyado por los dedos, el modelo debe equilibrarse de manera horizontal. Moviéndolo la batería se pueden realizar correcciones. Si se ha encontrado la posición exacta, haga una marca en la caja de la batería, para que se pueda colocar ésta siempre en el mismo lugar. La batería de propulsión tiene su propio "cinturón de seguridad" en forma de una goma resistente. Por favor, ponerlo antes del despegue, para que no ocurra alguna "tontería".

Fíjese, que la cubierta de la cabina cierre correctamente (goma).

**12**

El centro de gravedad está marcado de manera, que el modelo se pueda mandar de forma segura y cómoda estando los timones en posición neutral. El despegue se realiza lanzándolo con decisión y con el morro apuntando hacia arriba (unos 10°), para que el modelo tenga suficiente distancia con el suelo al coger velocidad. Una vez que tenga esa velocidad, el modelo estará ajustado de manera, que asciende fácilmente en vuelo recto y a todo gas. Según el estilo de vuelo puede ocurrir, que los timones se trimen un poco hacia abajo – en cualquier caso deberían ponerse en posición neutral antes del despegue.

### **12. Para que esté aún más bonito**

Para ello hemos incluido en el kit de construcción un pliego de adhesivos multicolor **16**. Las tipografías y los emblemas se recortan por separado y se pegan al modelo según nuestras indicaciones o gusto propio. LA cabina se marcará en negro con un rotulador resistente al agua.

### **13. Preparación para el primer vuelo**

Para estrenar el avión es preferible que aguarde un día de poco viento. Es recomendable aprovechar las últimas horas del día.

### **¡Antes del primer vuelo hay que realizar la prueba de autonomía!**

La emisora y la batería de vuelo están cargadas recientemente y según la norma. Antes de encender la emisora hay que asegurarse de que el canal que se va a utilizar esté libre.

Un ayudante se alejará con la emisora, la antena estará totalmente metida.

Mientras se aleja tiene que accionar una función de control. Observe los servos. El que no esté siendo accionado debe

permanecer inmóvil a una distancia de 80 m y el que está siendo accionado tiene que obedecer a la orden de movimiento sin demora. Este test solo se puede realizar, cuando la banda de la frecuencia no tenga interferencias y no haya otras emisoras de radiocontrol, ni siquiera en otros canales, en funcionamiento. El test se debe repetir con **el motor en marcha** y no hay que reducir demasiado la distancia.

En caso que haya algo que no haya quedado claro, no se debe despegar. Remita todo el equipo de radiocontrol (con batería, cable del interruptor, servos) al departamento de servicio del fabricante del aparato para su revisión.

### **El primer vuelo...**

#### **¡No intente despegar el modelo con el motor parado!**

El modelo se despega manualmente (siempre en contra de la dirección del viento).

#### **Durante el primer vuelo des preferible que se deje ayudar por un ayudante experto.**

Al alcanzar la altura de seguridad, ajustar el modelo con las correizas de trimar hasta que el modelo vuele recto.

A una altura suficiente, coja confianza con la reacción del modelo cuando el motor se apague. Simule vuelos de aproximamiento a gran altura; de ésta manera estará preparado por si la batería se acabara.

En ésta fase de iniciación y especialmente durante el aterrizaje, no haga "curvas violentas" cerca del suelo. Aterrice de manera segura. Es preferible andar un rato para recoger el avión, a arriesgar la rotura durante el aterrizaje.

### **15. Seguridad**

La seguridad es el máximo mandamiento en el vuelo de aviones. Es obligatorio un seguro de responsabilidad civil. Si entra en un club o en una federación, podrá tramitar ahí mismo éste seguro. Fíjese en una cobertura suficiente del seguro (modelo de avión con motor).

Mantenga siempre el modelo y el equipo de radiocontrol debidamente en orden. Infórmese sobre técnicas de carga de las baterías que Usted vaya a utilizar. Use todos los sistemas de seguridad lógicos, que se le ofrezcan. Infórmese en nuestro catálogo principal; los productos de MULTIPLEX están hechos de la práctica por aeromodelistas expertos.

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

Nosotros, el equipo de MULTIPLEX, le deseamos muchas alegrías y mucho éxito durante la construcción y posteriormente durante el vuelo.



Klaus Michler

## Lista de piezas Twin Jet

Nº	Cant.	Denominación	Utilización	Material	Medidas
01	1	Ala	Espuma de partículas		Pieza terminada
02	1	Morro del fuselaje	Espuma de partículas		Pieza terminada
03	1	TD izq.	Espuma de partículas		Pieza terminada
04	1	TD dcha.	Espuma de partículas		Pieza terminada
05	1	Cubierta de cabina	Espuma de partículas		Pieza terminada
06	1	Tapa del fuselaje	Espuma de partículas		Pieza terminada
10	1	Fuselaje interior	Plástico moldeado		Pieza terminada
15	1	Instrucciones de montaje			DIN-A4
16	1	Pliego de adhesivos	adhesivo impreso		Pieza terminada
20	1	Patín de aterrizaje	Balsa		10 x 10 x 35 mm
21	1	¡separar de la pieza 20!			
		Cierre de la cabina	Balsa		10 x 10 x 35 mm
22	2	¡separar de la pieza 20!			
		acoplamiento lateral de la batería de vuelo	Balsa		10 x 10 x 20 mm

### Piezas accesorias

22	1	Taco de gancho	Madera		∅ 10 x 10 mm
23	3	Velcro lado ganchos	Plástico		25 x 60 mm
24	3	Velcro lado velour	Plástico		25 x 60 mm
25	2	Placa en U	Metal		M2
26	1	Llave hexagonal	Metal		SW 1,5
27	2	Tuerca hexagonal para conexión del varillaje			Metal M3
28	1	Anilla de goma	Goma		1 x 8 x 30
29	1	Anilla de goma	Goma		1 x 1 x 25
30	2	Varillaje timón con Z	Metal		Pieza terminada ∅ 1 mm
31	3	Tornillo de gancho	Metal		Pieza terminada
32	2	Escuadra para pegar	Plástico		Pieza terminada
33	2	Conexión del varillaje	Metal		Pieza terminada
34	2	Tuerca	Metal		M"

### Kit de piezas pequeñas y de propulsión

35	2	Hélice	Plástico		125 x 110 mm
36	2	Motor de propulsión	Permax 400 6V		Pieza terminada
37	1	Cable de conexión, compl. Con gran enchufe			Pieza terminada
38	2	Condensador	Cerámica/Metal		47 nF
39	4	Manguera aislante	Plástico		Pieza terminada 10 lg.

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

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

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

#### Attenzione!

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

#### Sono ulteriormente necessari:

##### Elementi impianto RC:

	Funzione		
Ricevente MULTIPLEX <i>Micro 5/7</i>	35 MHz	Art.nr.	5 5933
	40 MHz	Art.nr.	5 5934
Servo MULTIPLEX <i>MS-X3</i> (necessari 2 pz.)	elevatore/alettoni	Art.nr.	6 5035
PICO-Control 400 DUO	regolatore motore	Art.nr.	7 5023

#### Pacco batteria:

Pacco batteria MULTIPLEX 7/RC2000-2L AT Art.nr. 15 5529

#### Più potenza

La velocità e le prestazioni di volo vengono sensibilmente aumentate con due motori PERMAX 480 / 7,2V # 33 2689. Con motori tipo 480 è necessario usare un pacco batteria a 8 elementi.

#### Caricabatterie:

Caricabatterie PICO AUTO per caricare in modo veloce le batterie del modello e della radio Art.nr. 9 2526

#### Colle:

MULTIPLEX "Zacki leggermente denso" Art.nr. 59 2720  
 MULTIPLEX "Zacki Aktivator" Art.nr. 59 2824  
 Colla KRAFT di PATTEX™ oppure una colla a contatto simile (non disp. nel prog. MPX)

#### Attrezzi:

Forbice, pinza, taglierino, seghetto, cacciavite, piccola lima rotonda

#### Dati tecnici:

Apertura alare		910 mm
Lunghezza fusoliera		802 mm
Peso serie - motori 400 / 7 elementi	ca.	900 g
Peso con motori 480 / 8 elementi	ca.	1000 g
Superficie alare	ca.	25,5 dm <sup>2</sup>
Carico alare	da ca.	43 g/dm <sup>2</sup>
Funzioni RC	alettoni, elevatore, motore	

Staccare dal centro le pagine con i disegni!

#### Decals "nazionali" - opzione

Per personalizzare ulteriormente il modello, sono a disposizione i seguenti decals:

nero / rosso / giallo	# 72 4104
verde / bianco / rosso	# 72 4105
blu / bianco / rosso	# 72 4106
rosso/bianco/rosso	# 72 4103
UK	# 72 4101
USA	# 72 4100

### Nota importante

**Questo modello non è in polistirolo™. Il materiale usato non può essere incollato con colla vinilica o epoxy. Usare esclusivamente le colle indicate nelle presenti istruzioni.**

### Montaggio del modello:

#### 1. Incollare la punta della fusoliera ed installare la parte interna

Se necessario ripulire le parti in espanso. Incollare la punta **2** alla fusoliera (elemento principale) **1**. Adattare dapprima senza colla, poi spruzzare su una superficie da incollare ZACKI Aktivator e lasciare asciugare per 2 minuti. Spalmare sulla parte opposta "Zacki leggermente denso" ed unire le due parti.

Ritagliare la parte stampata **10**. Tagliare anche la parte posteriore/inferiore per permettere il successivo passaggio dei cavi. Posizionare per prova la parte interna, la capottina **5** ed il coperchio **6**. Controllare che tutto combaci perfettamente - se necessario ritoccare. Incollare la fusoliera interna con poca, però sufficiente "colla KRAFT". Se si usa troppa colla, la fusoliera interna si scioglie e diventa inutilizzabile! A differenza di quanto riportato sulla confezione della colla, non farla asciugare prima di unire le parti. Fissare con nastro adesivo - eventualmente riempire dall'interno - fino a quando la colla è asciutta.

**1**

#### 2. Preparare i cavi

Nella scatola di montaggio sono contenuti i cavi **37** per collegare i motori **36**. Con una piccola lima rotonda o cacciavite allungare a destra e sinistra le scanalature, dalle ali verso la parte interna della fusoliera, per permettere il passaggio dei cavi (servi e motori).

**2**

#### 3. Tagliare gli alettoni e montare le squadrette

Per facilitare il trasporto, gli alettoni sono ancora "fissati" a destra e sinistra all'ala. Con un piccolo seghetto tagliare l'alettone in direzione della fusoliera. In direzione dell'estremità alare usare invece un taglierino affilato. Sulle istruzioni di montaggio, gli alettoni venivano ulteriormente fissati con una striscia di nastro adesivo (decals). Questa soluzione non si è dimostrata ottimale, poiché l'adesivo usato non garantisce una presa sufficiente sul materiale espanso ELAPOR. Per questo motivo consigliamo di usare in alternativa un altro tipo di nastro adesivo (p.es. TESA).

Per entrambi i timoni utilizzare le squadrette **32**. Inserire nel foro più esterno ( $\varnothing$  2,5 mm) il raccordo **33** e fissarlo con la rondella **25** e dado **34**.

Spruzzare sulle squadrette "Zacki Aktivator" e fare asciugare. Nelle aperture per le squadrette versare colla "Zacki leggermente densa" ed inserire le squadrette. Fare asciugare!

#### 4. Installare i servi ed i motori

Per questo modello abbiamo previsto servi MULTIPLEX MX-X3. Il cavo del servo viene saldato direttamente alla prolunga # 8 5255 provvista di filtro antidisturbo. Il cavo viene preparato come descritto di seguito:

Avvolgere la prolunga per 8x attorno all'anello in ferrite. L'anello dovrebbe trovarsi ad una distanza compresa fra 5 e 10 cm dalla ricevente. Il cavo viene infilato dalla fusoliera verso il servo. Per facilitare l'operazione utilizzare un amo fatto con un tondino d'acciaio oppure con una graffetta. Saldare i cavi e proteggere il punto di saldatura con tubo termorestringente. Per prova, mettere in funzione i servi, in modo da poter posizionare già adesso la squadretta in posizione neutrale prima di incollarli nelle ali.

Ricoprire i servi con tubo termorestringente o con nastro adesivo.

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

Spruzzare sul servo "Zacki Aktivator" e fare asciugare. Nelle aperture per i servi mettere sufficiente, però non eccessiva colla "Zacki leggermente denso" (**e solo nei punti dove il servo è protetto con termorestringente o nastro adesivo**). Inserire i servi nelle rispettive aperture. Inserire infine i cavi nelle scanalature ed eventualmente fissarli con nastro adesivo trasparente.

Collegare la "Z" delle aste di rinvio **30** nel foro più esterno della squadretta del servo. Dalla parte del timone fissare il rinvio al raccordo **33** con la vite a brugola (M3) **27** e la chiave **26**, mettendo il timone in posizione neutrale.

**3**

#### Collegare i motori

Anche i cavi di collegamento per i motori vengono passati dalla fusoliera attraverso la vasca interna **10** (tagliata in precedenza), nelle scanalature fino ai motori elettrici. Saldare sui due spinotti del motore un condensatore **38** da 47nF. Per evitare cortocircuiti, proteggere i fili metallici del condensatore con il tubo termorestringente **39**. Tagliare i cavi e saldarli al motore. I due motori devono "spingere" (girare verso sinistra). Collegare pertanto il cavo nero al polo positivo (+) ed il cavo rosso a quello negativo (-).

**4**

Le eliche **35** del *Twin-Jet* devono spingere e pertanto devono essere **girate** nell'ogiva. La parte senza scritte dell'elica è adesso rivolta verso il motore. L'elica viene incollata all'albero motore con epoxy 5 minuti oppure UHU-Endfest 300 (lasciare asciugare per tutta la notte) (**non usare colla ciano!!!**). Aiutandosi con uno spillo, mettere poca colla nel foro dell'ogiva ed infilare l'elica sull'albero motore. Per evitare che si formi davanti all'albero motore un bolla d'aria, praticare con lo spillo un piccolo foro nell'ogiva.

**5**

### 5. Fissare i motori

I motori vengono incollati nelle gondole con "Zacki leggermente denso" e allineati sulla parte superiore. Non è necessario incollare l'intera superficie del motore - basta incollare i bordi. In questo modo sarà possibile sostituire con facilità un eventuale motore difettoso. Fessure sui punti d'incollaggio possono essere facilmente riempite con fiocchi di cotone.

### 6. Preparare la capottina

Incollare nell'apertura della capottina **5** 35 mm del listello **20** usando colla Zacki. Avvitare nel tondino **22** il gancio **31** ed incollare nel rispettivo foro della capottina. La capottina viene successivamente tenuta dall'elastico **29**.

**6**

### 7. Terminare i lavori sulla parte inferiore della fusoliera

Posizionare correttamente tutti i cavi in prossimità della fusoliera. Sulla parte inferiore della punta **2**, tagliare con un taglierino affilato il rialzo all'interno della scanalatura. Tagliare il pattino (listello in balsa) **20** ed adattarlo. Chi vuole può verniciare il listello oppure rivestirlo con termorestringente. Incollare il listello nella rispettiva scanalatura. Spruzzare sul listello "Zacki Aktivator" e fare asciugare. Versare nella scanalatura "Zacki leggermente denso" - una quantità sufficiente, ma non eccessiva! Inserire il listello.

**7**

### 8. Fissare il gancio inferiore

Nel punto segnato, nella parte anteriore della fusoliera e davanti al pacco batteria, praticare un foro Ø 1,5 mm ed avvitare il gancio, attraverso la vasca interna, nel listello **20**. Incollare con Zacki!

**8 10**

### 9. Incollare i direzionali

Adattare i direzionali **3+4** dapprima senza colla. Eventualmente ritoccare i punti d'incollaggio in modo che le superfici combaciano perfettamente. Spruzzare "Zacki Aktivator" sui punti d'incollaggio dei direzionali e fare asciugare. Mettere colla "Zacki leggermente denso" nelle aperture delle ali ed inserire i direzionali. Allineare immediatamente e fissare fino a quando la colla è asciutta.

**9**

### 9. Montaggio finale

Nelle rispettive posizioni incollare nella fusoliera una striscia di velcro (parte uncinata) **23** e sui rispettivi componenti da installare una striscia di velcro (stoffa). I componenti RC vengono installati nelle seguenti posizioni: nella parte anteriore della fusoliera, dietro all'elastico per la capottina, la **ricevente**; davanti al pacco batteria il **regolatore**;

la **batteria** sulla parte inclinata. La posizione definitiva del pacco batteria viene determinata quando si bilancia il modello. Il pacco batteria viene fissato anche con l'elastico **28**.

**Montaggio finale - Fissaggio laterale del pacco batteria** Il listello in balsa viene usato per il pattino inferiore **20** (750 mm) e per il blocchetto di fissaggio della capottina **21** (35 mm). La parte rimanente viene poi tagliata in due parti di uguale lunghezza. Posizionare il pacco batteria all'interno della fusoliera ed incollare i due blocchetti ai lati del pacco batteria.

L'antenna della ricevente viene passata attraverso la parete della fusoliera e posizionata nella scanalatura sotto l'ala. Fissarla con nastro adesivo.

**11**

Per prova collegare tutti i componenti.

**I motori vengono collegati solo quando la radio è accesa e quando si è sicuri che lo stick del motore è in posizione "SPENTO"**

Accendere la radio e collegare il pacco batteria al regolatore ed il regolatore alla ricevente. E' indispensabile che il regolatore disponga della funzione BEC (alimentazione della ricevente dal pacco batteria).

Accendere per un attimo i motori e controllare nuovamente il senso di rotazione delle eliche (durante questa prova tenere saldamente il modello ed allontanare da dietro tutti gli oggetti che potrebbero volare via).

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

Quando tutti gli elementi sono stati posizionati correttamente, incollare il coperchio **6**. Adattare il coperchio dapprima senza colla, eventualmente ritoccare. Spruzzare sul coperchio "Zacki Aktivator" e lasciare asciugare. Mettere sui punti d'incollaggio della fusoliera "Zacki leggermente denso" ed appoggiare il coperchio.

### 10. Regolare i timoni

Le escursioni dei timoni devono essere regolate correttamente per ottenere un comportamento di volo equilibrato del modello: l'elevatore verso l'alto (stick indietro) ca. 20 mm e verso il basso (stick spinto in avanti) 20 mm. Le escursioni degli alettoni +/- 15 mm (nessuna differenziazione). Misurare sempre nel punto più largo del timone. Se la radio non permette queste escursioni, collegare i rinvii diversamente sulle squadrette del servo e/o del timone.

### 11. Bilanciare il modello

Il Suo Twin Jet, come ogni altro aereo, deve anche essere bilanciato su un punto prestabilito, per ottenere delle doti di volo stabili. Montare il modello ed inserire il pacco batteria. Sulla parte inferiore dell'ala ci sono dei segni, che indicano il punto centrale. Se il modello viene sollevato in questo punto dovrebbe rimanere in posizione orizzontale. Eventuali correzioni possono essere fatte spostando il pacco batteria. Una volta trovata la giusta posizione del pacco batteria fare

un segno in modo da mettere sempre la batteria nello stesso punto. Il pacco batteria viene anche tenuto dall'elastico. Prima di ogni decollo assicurarsi assolutamente che l'elastico fissi saldamente il pacco batteria.

Fare anche attenzione che la capottina sia chiusa perfettamente (elastico).

**12**

Il punto centrale si trova in una posizione tale da permettere un volo sicuro e confortevole con i timoni in posizione neutrale. Per il decollo, il modello viene lanciato con forza, con la punta rivolta leggermente verso l'alto (ca. 10°). In questo modo la distanza da terra è tale da permettere al modello di acquistare velocità in assoluta sicurezza. Quando la velocità è sufficiente, il modello cabra leggermente, con i motori al massimo. A seconda dello stile di pilotaggio, può succedere che i timoni debbano essere trimmati leggermente verso il basso - riportarli però in posizione neutrale al prossimo decollo.

### **12. Ancora qualche cosa per l'estetica**

La scatola di montaggio contiene decals multicolore **16**. Le scritte e gli emblemi vengono ritagliati ed incollati secondo le foto o secondo i propri gusti. Con un pennarello nero resistente all'acqua dipingere la capottina fino al bordo.

### **13. Preparativi per il primo volo**

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

### **Prima del primo volo effettuare assolutamente un test di ricezione dell'impianto RC!**

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

Un aiutante si allontana con il modello; l'antenna della radio deve essere completamente inserita.

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

Il test deve essere ripetuto con i **motori accesi**. La distanza di ricezione deve rimanere anche in questo caso pressoché uguale.

Non decollare assolutamente se dovessero sorgere dei problemi. In questo caso fare controllare la propria radio (con

batterie, interruttore, servi) dalla ditta produttrice.

### **Il primo volo...**

#### **Non fare prove di volo con i motori spenti!**

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

#### **Durante il primo volo farsi aiutare da un modellista esperto.**

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

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

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

### **15. Sicurezza**

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

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

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

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



Klaus Michler

## Lista materiale Twin-Jet

Pos.	Pz.	Descrizione	Materiale	Dimensioni
01	1	Ali	espanso	finito
02	1	Punta fusoliera	espanso	finito
03	1	Direzionale sinistro	espanso	finito
04	1	Direzionale destro	espanso	finito
05	1	Capottina	espanso	finito
06	1	Coperchio fusoliera	espanso	finito
10	1	Fusoliera interna	materiale plastico stampato	finito
15	1	Istruzioni di montaggio		DIN-A4
16	1	Decals	foglio adesivo stampato	finito
20	1	Pattino	balsa	10 x 10 x 800
21	1	tagliare dalla parte 20 ! Chiusura capottina	balsa	10 x 10 x 35 mm
22	2	tagliare dalla parte 20 ! Fissaggio laterale del pacco batteria	balsa	10 x 10 x 20 mm

### Minuteria

22	1	Tondino per gancio	legno	Ø 10 x 10
23	3	Velcro parte uncinata	materiale plastico	25 x 60 mm
24	3	Velcro "stoffa"	materiale plastico	25 x 60 mm
25	2	Rondella	metallo	M2
26	1	Chiave a brugola	metallo	SW 1,5
27	2	Vite a brugola per raccordo	metallo	M3
28	1	Elastico	gomma	1x8x30
29	1	Elastico	gomma	1x1x25
30	2	Aste per rinvio con "Z"	metallo	finito Ø1mm
31	2	Gancio con filettatura	metallo	finito
32	2	Squadretta timoni da incollare	materiale plastico	finito
33	2	Raccordo per rinvii	metallo	finito
34	2	Dado	metallo	M2

### Set motori elettrici e minuteria

35	2	Elica	materiale plastico	125 x 110 mm
36	2	Motore elettrico	Permax 400 6V	finito
37	1	Cavo collegamento completo di spina verde		finito
38	2	Condensatore	ceramica / metallo	47nF
39	4	Tube per isolamento	materiale plastico	finito

